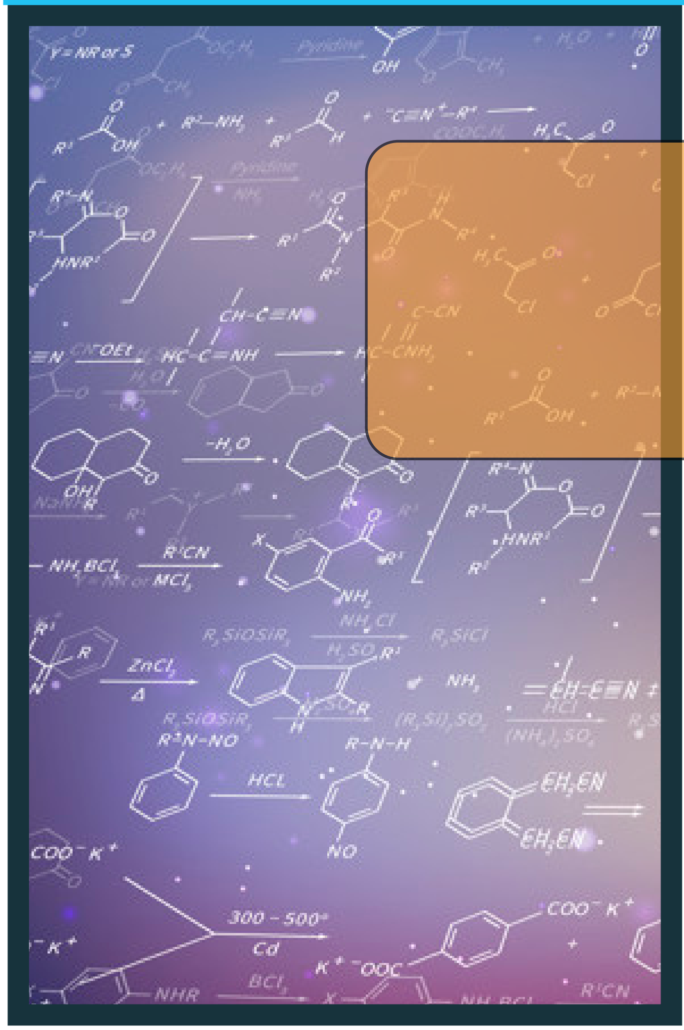
8. SINIF 4. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık BOLU Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

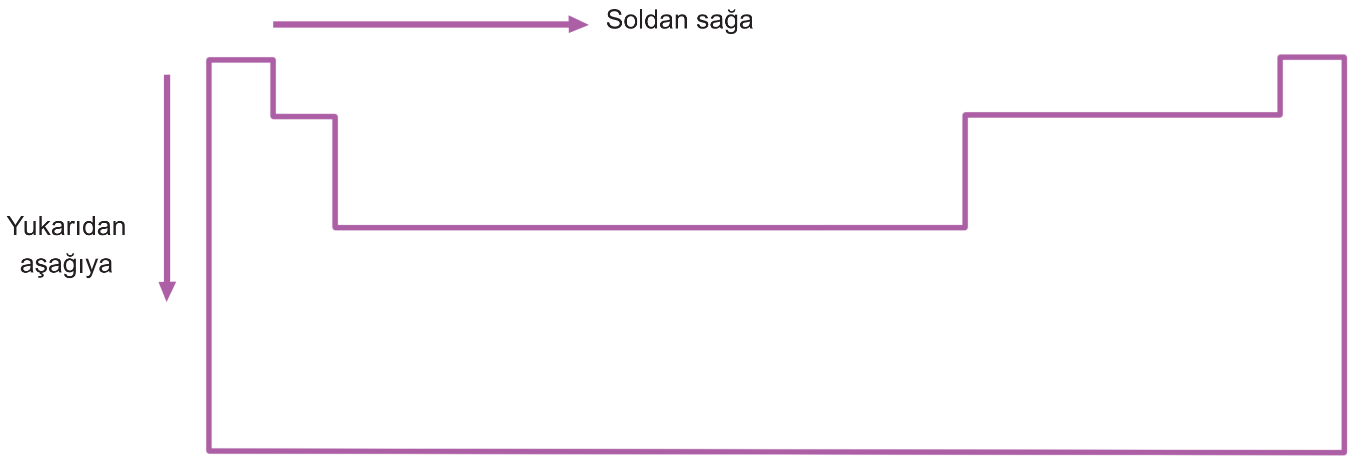


PERiYODiK SiSTEM

ANAHTAR KELİMELER

- Soygaz
- Metaller
- Ametaller
- Periyot
- Grup
- Atom numarası

A.



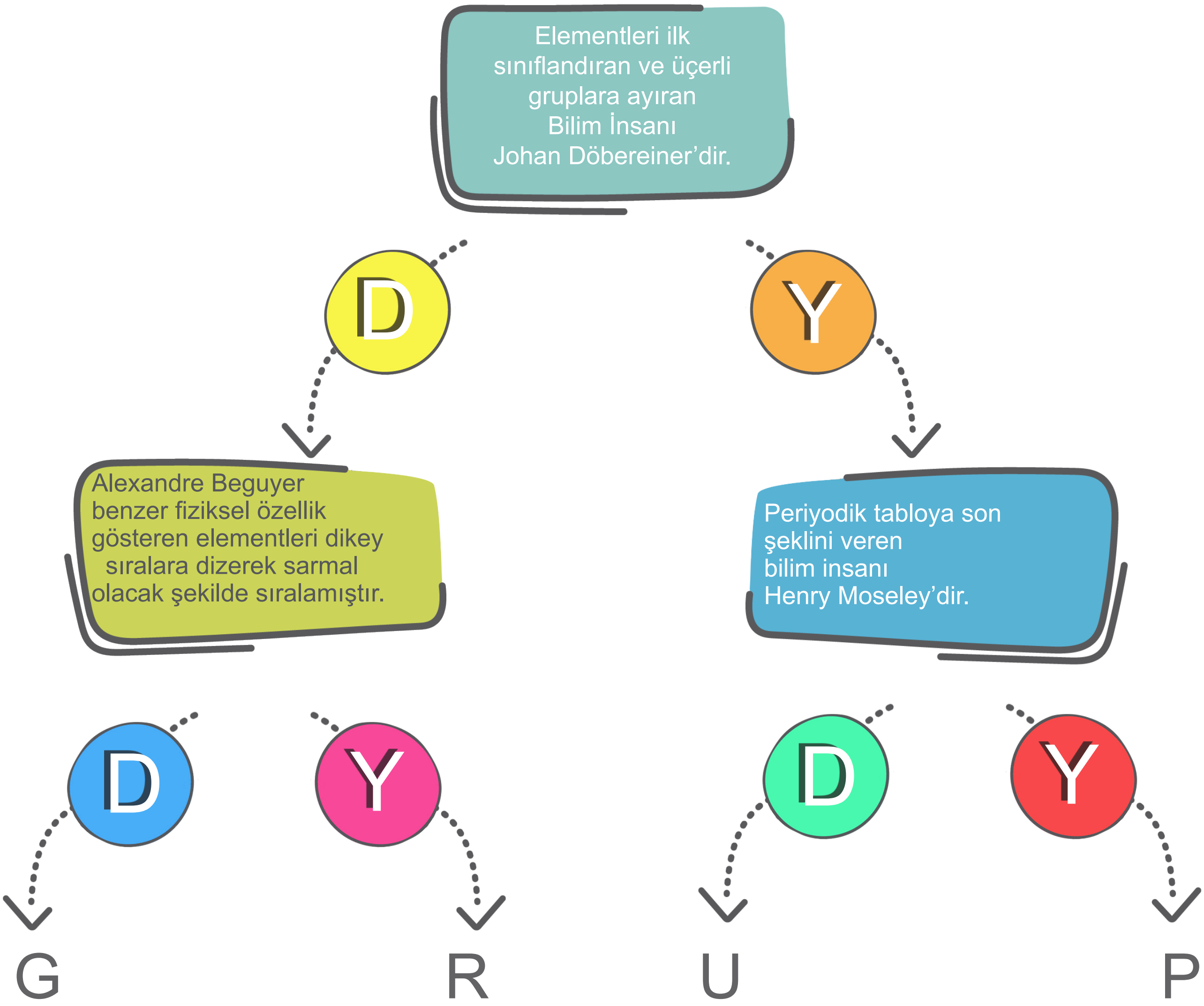
Boşlukları uygun ifadeler ile doldurunuz.

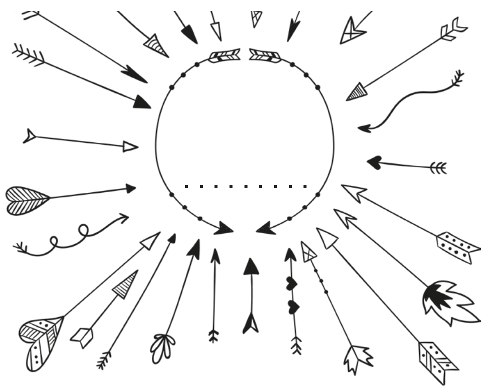
1. Yukarıdaki periyodik tabloda soldan sağa gidildikçe;
   a. Atom numarası …………………
   b. Grup numarası…………………
   c. Periyot sayısı……………………..
   d. Son yörüngelerinde bulunan elektron sayısı…………………..
   e. Elektrik iletkenliği…………………….
   f. Proton sayısı…………………………….

Boşlukları uygun ifadeler ile doldurunuz.

2. Periyodik tabloda yukarıdan aşağı gidildikçe;
   a. Atom numarası …………………
   b. Grup numarası…………………
   c. Periyot sayısı……………………..
   d. Son yörüngelerinde bulunan elektron sayısı…………………..
   e. Proton sayısı…………………………….

B. Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek ilerlediğinizde hangi harfe ulaşırsınız.





C. Verilen ifadelerden doğru olanların başına “D” , yanlış olanlara “Y” harfi koyunuz.

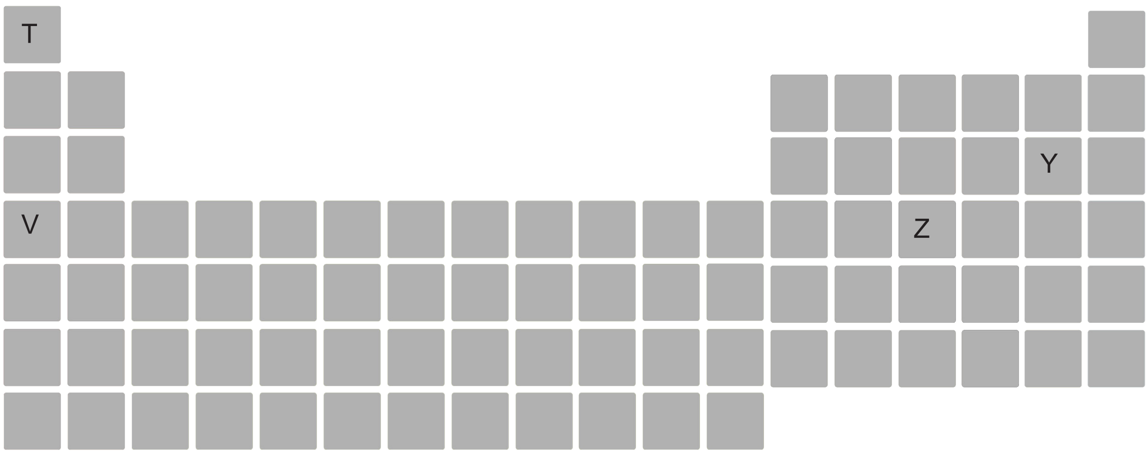
a. Aynı periyotta yer alan elementlerin katman sayıları aynıdır.

b. Aynı grupta yer alan elementlerin atom numaraları aynıdır.

c. 1. Periyottaki tüm elementler gaz halindedir.

d. 8A grubunun özel ismi, soygazlardır.

D. Aşağıdaki periyodik tabloda bazı elementler harflerle gösterilmiştir.



1. Aşağıdaki cümlelerde bırakılan boşlukları tablodaki uygun harflerle doldurunuz.

a) Atom numarası en küçük element..............dir.
b) Grup numarası en büyük olan element .... dir.
c) .... ve .... aynı periyotta yer alır.
d) Halojenler grubunda yer alan element .... dir.

2. Periyodik tablonun aynı periyotunda yer alan iki element için,

I. Katman sayıları
II. Periyot numarası
III. Proton sayıları

niceliklerinden hangileri aynıdır?

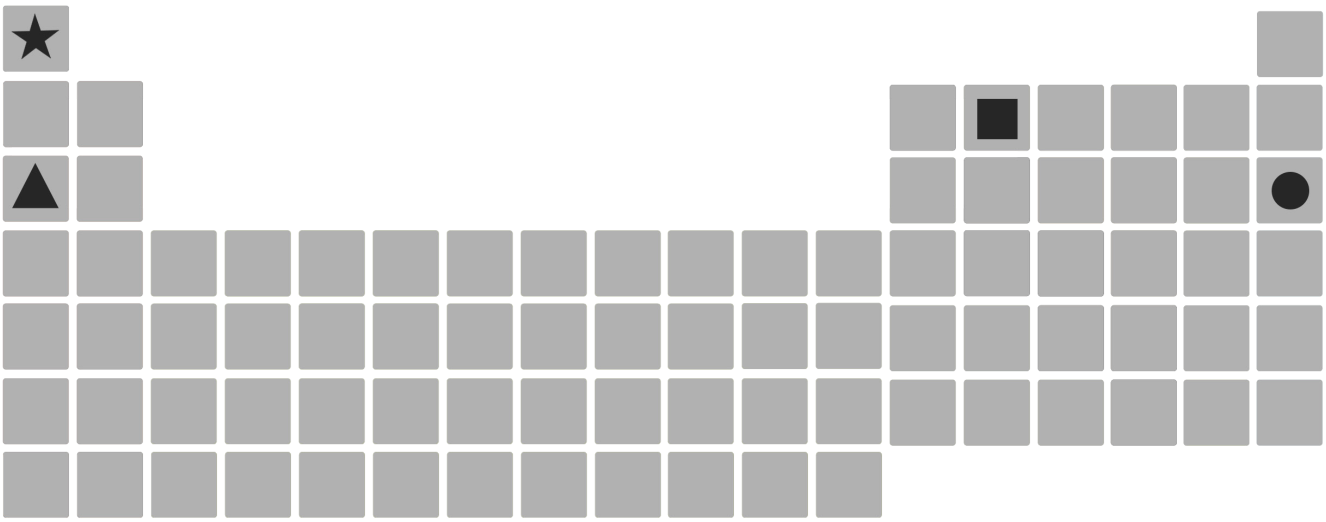
“...”

E. Tabloda verilen özelliklerin karşısına uygun olan element sınıfını ya da sınıflarını yazınız.

AMETALLER **METALLER** **YARIMETALLER**

	Element Özelliği	Element Sınıfı
a.	Parlaktır ve ışığı yansıtır.	
b.	Tel ve levha haline getirilebilir.	
c.	Periyodik tablonun sağında yer alır.	
d.	Mat görünümlüdür.	
e.	Tel ve levha haline getirilemez.	
f.	Oda sıcaklığında üç hâlde de bulunur.	
g.	Kendi aralarında bağ yapamazlar.	

F. Aşağıdaki periyodik tabloda bazı elementler sembollerle gösterilmektedir.



Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere gelmesi gereken element sembollerini doğru bir şekilde yerleştiriniz.

a) ……….. ve …………. aynı grupta yer alır

b)………… ve …………. aynı periyotta yer alır

c)………… ve …………. oda sıcaklığında gaz halde bulunur

d)………… ve …………. oda sıcaklığında katı halde bulunur

G.

1	Hem metallerle hem de ametallerle bileşik yapabilirler.
2	Oda şartlarında katı halde bulunabilirler.
3	Tel ve levha haline getirilebilirler.
4	Sadece ametallerle bileşik yapabilirler.
5	Periyodik tablonun sol tarafında yer alırlar.
6	Parlak veya mat olabilir.

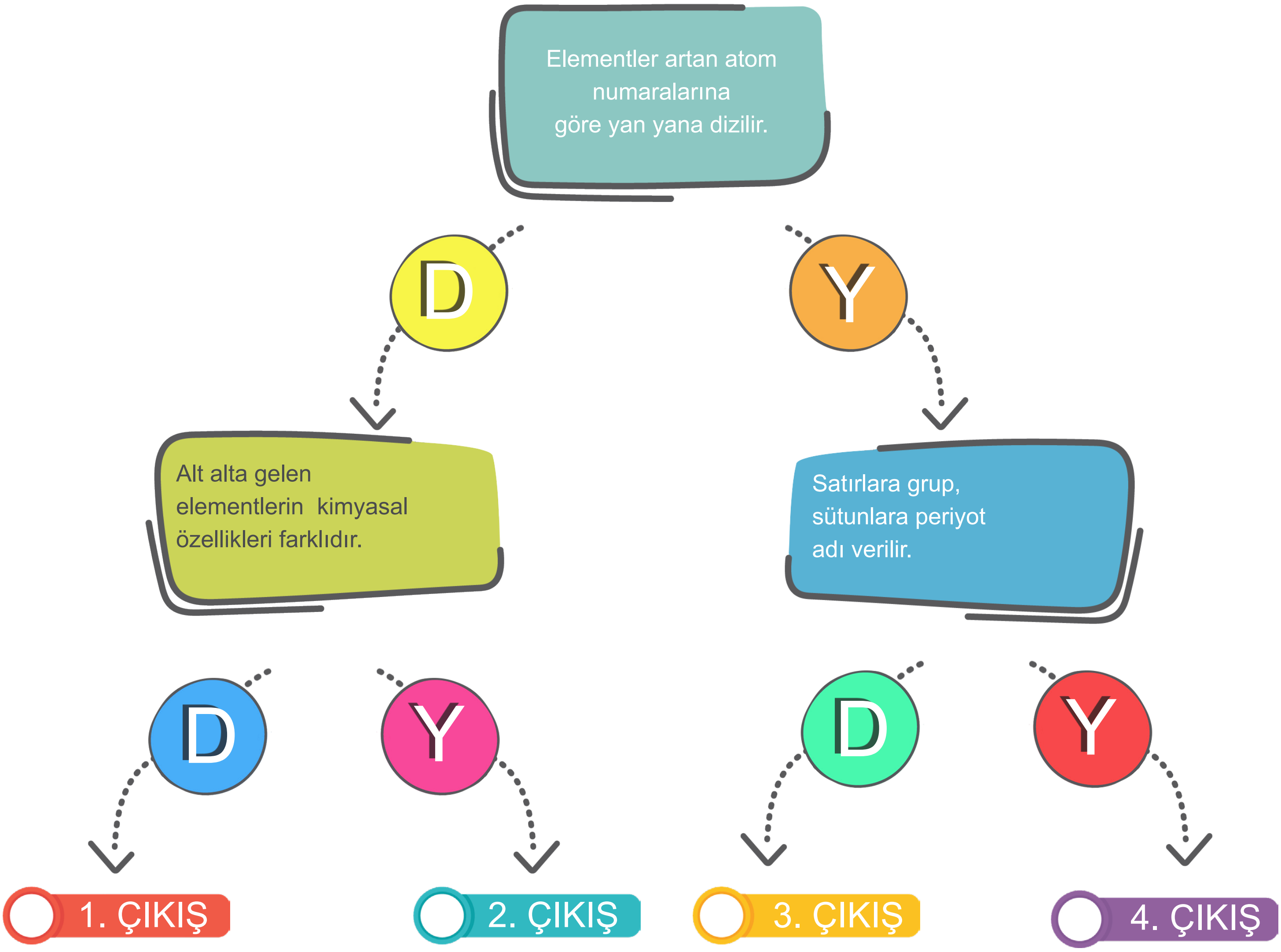
Öğretmeni Esat'tan yukarıda verilen element özelliklerinin numarasını uygun kutucuğa yazmasını istemiştir. Esat numaraları birden fazla kullanabileceğini bildiği için tabloyu doğru olarak doldurmuştur.

Sizce Esat tabloyu nasıl doldurmuştur? Tahmin etme sırası sizde…

METALLER	AMETALLER	YARIMETALLER

H. Periyodik tabloyla ilgili verilen bağlantılarda Doğru-Yanlış değerlendirilmesi gerekiyor.

Buna göre uygun değerlendirme yapıldığında doğru çıkış kaç numara ile gösterilmektedir?



1. *Kararlı bir yapıya sahiptirler.
*Oda sıcaklığında hepsi maddenin gaz halinde bulunurlar.
*Elektron alış-verişi yapmazlar.
*Son yörüngeleri tam doludur.
*Yanıcı ve yakıcı değildirler.

Özellikleri verilen elementlerin grup numarası ve genel adı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) 1A Grubu-Metaller
B) 6A Grubu-Ametaller
C) 7A Grubu-Metaller
D) 8A Grubu-Soygazlar

2. Elementler periyodik tabloya yerleştirilirken hangi özellikleri dikkate alınmamıştır?

A) Anyon olmaya yatkınlığı
B) Fiziksel özellikleri
C) Elektrik iletkenliği
D) Renkleri

3. K : Son yörüngelerinde genelde 8 elektron bulundurur.
L : Oda sıcaklığında katı, sıvı ve gaz hâlde bulunabilir.
M : Kendi aralarında bileşik yapmazlar,alaşım oluşturur lar.

Özellikleri verilen elementler aşağıdakilerden hangisinde doğru sınıflandırılmıştır?

	K	L	M
A)	Metal	Ametal	Soygaz
B)	Soygaz	Yarı metal	Ametal
C)	Ametal	Metal	Yarı metal
D)	Soygaz	Ametal	Metal

4. Merve öğretmen, Periyodik tabloda bir grup elementin özelliklerini ipucu olarak öğrencilerine aşağıdaki gibi veriyor;
I. Bu gruptaki elementler bileşik oluşturamazlar.
II. Oda sıcaklığında hepsi gaz haldedir.
III. Tel ve levha haline getirilemezler.

Verilen ipuçlarını göz önünde bulunduran öğrencilerin doğru cevabı aşağıdakilerin hangisidir?

A) Soygazlar
B) Halojenler
C) Alkali metaller
D) Toprak Alkali metaller

5. Periyodik tablodan alınan bir kesitte

K	L	M

şeklinde yer alan 3 element bulunmaktadır.

Verilen bu elementlerle ilgili,

I. Aynı grupta yer alırlar
II. Son katmanlarında bulunan elektron sayıları eşittir.
III. Aynı periyotta yer alırlar
IV. Atom numarası en fazla olan M elementidir.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

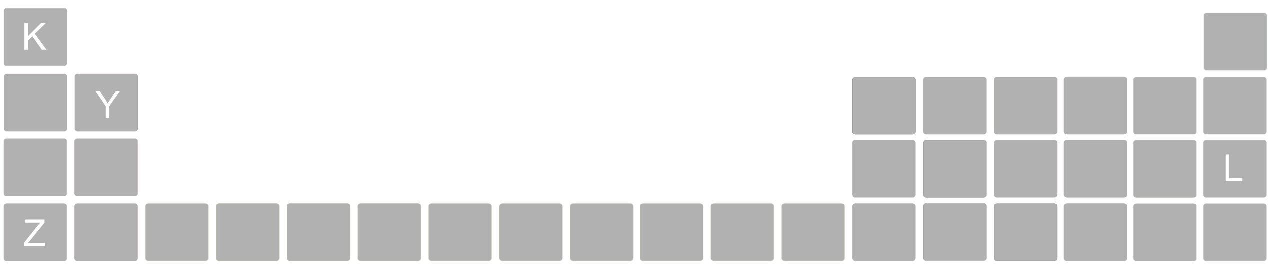
A) I ve II
B) II ve III
C) III ve IV
D) I, II ve IV

6. Fen Bilimleri öğretmeni derste öğrencilerine elementler ile ilgili bir oyun oynatmak ister. Doruk ve Ada'dan masasının üzerine bıraktığı element sembollerinin yazılı olduğu kartlardan, 1 dakika içinde ametal olanları kendisine getirmesini ister. Kurala göre doğru getirdikleri her kart için +2 puan, yanlış getirdikleri her kart için -1 puan alacaklardır. En yüksek puanı alan oyunu kazanacaktır.

Oyunu Doruk kazandığına göre, Doruk ile Ada'nın topladığı kartlar hangi seçenekteki gibi olabilir?

	Doruk	Ada
A)	H – Cl – N – O – Al	Ca – N – O – Al – S
B)	Al – Mg – N – O – S	H – O – N – Na – Ca
C)	F – Ca – S – H – O – Al – K	S – Cl – Al – O - Ca – F
D)	H – N – Na – Al – Li – Mg	Li – Na – N – O – Cl

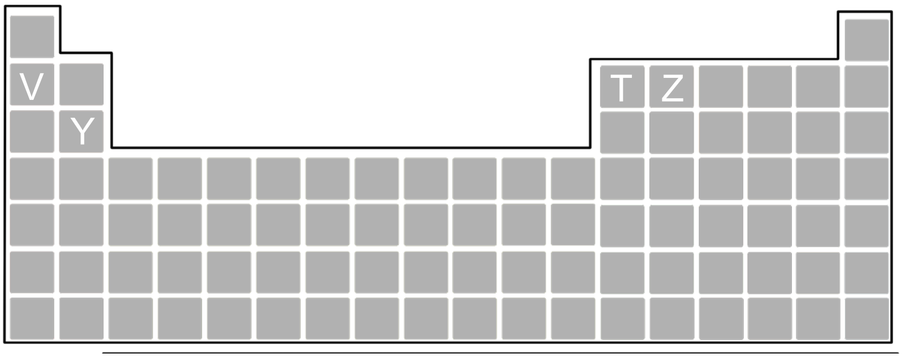
7. Aşağıda periyodik cetvelin bir kısmında bazı elementlerin yerleri belirtilmiştir.

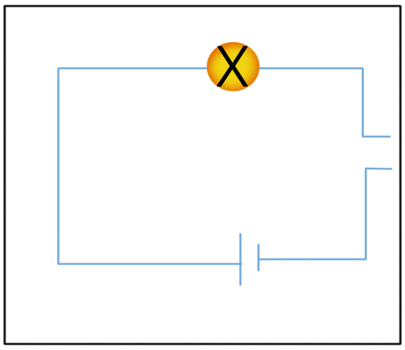


Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) L bir soygazdır.
B) K ve Z metaldir.
C) Y'nin atom numarası 4'tür.
D) Z'nin atom numarası diğerlerinden daha büyüktür.

8.





Basit bir elektrik devresini test devresine dönüştüren Beril periyodik tabloda verilen hangi elementi kullanırsa ampul daha az ışık verir?

A) V

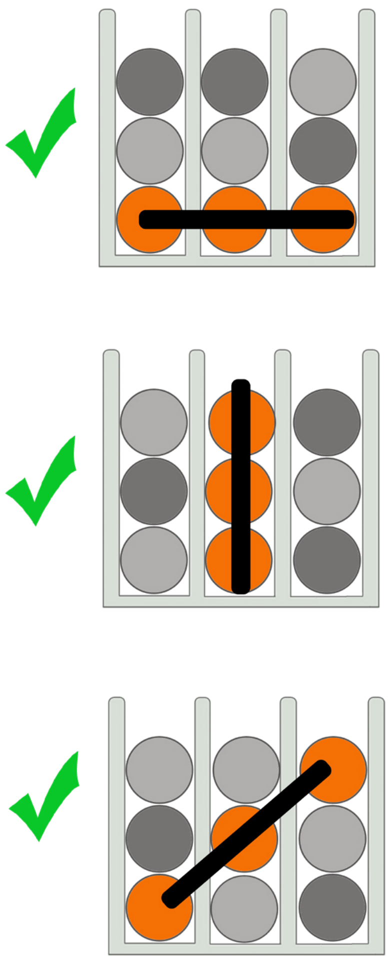
B) Y

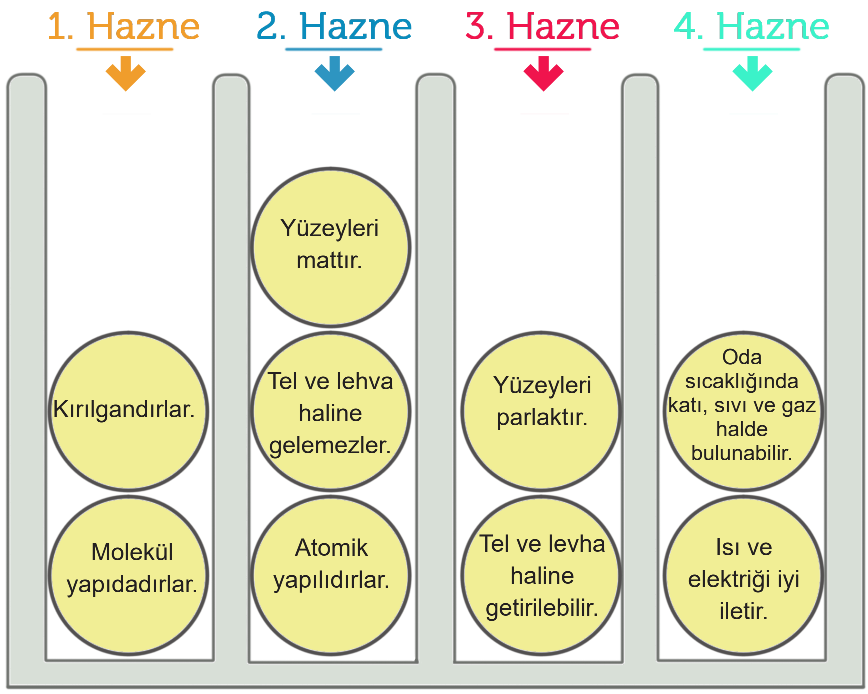
C) T

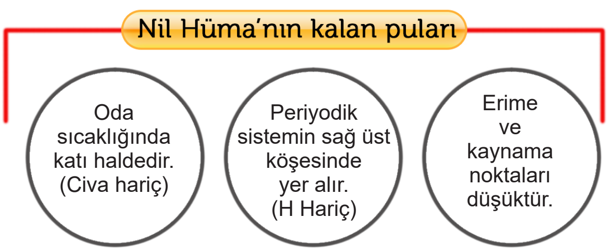
D) Z

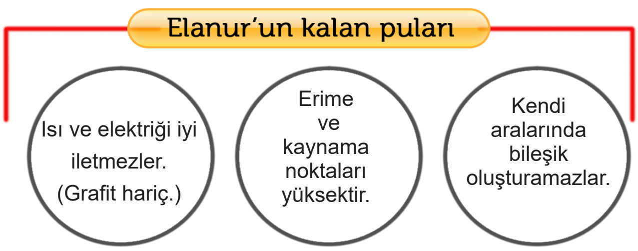
9. Nil Hüma ve Elanur üzerinde metal ve ametallerin özelliklerinin yazılı olduğu pulları eşit olarak paylaşıp aşağıdaki oyunu oynamaktadırlar. Oyunun amacı şekilde gösterilen örneklerde olduğu gibi aynı çeşide ait özelliklerin yazılı olduğu pulları yatay, dikey ya da çapraz olarak aynı doğrultu oluşturmasını sağlayıp oyunu kazanmaktır. Aşağıda oyunun belli bir anındaki durumu gösterilmiştir.

Oyun Kazandıran 3'lü Set Örnekleri









Buna göre hamle sırası gelen oyuncuyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Nil Hüma kalan herhangi bir pulunu 1. hazneye bıraktığı zaman oyunu kazanır.
B) Nil Hüma kalan herhangi bir pulunu 3. hazneye bıraktığı zaman oyunu kazanır.
C) Elanur kalan herhangi bir pulunu 2. hazneye bıraktığında oyunu kazanır.
D) Elanur kalan herhangi bir pulunu 4. hazneye bıraktığında oyunu kazanır.

Anahtar Kelimeler
- Bozulma
- Bağ kopması
- Tepkime
- Değişim

FİZİKSEL VE KİMYASAL DEĞİŞİM

A. Tabloda verilen örneklerin fiziksel değişim mi, kimyasal değişim mi olduklarını uygun bölüme yazınız.

1	Kolonyanın buharlaşması	10	Dişlerin çürümesi
2	Petrolün damıtılması	11	Ekmeğin küflenmesi
3	Yoğurdun ekşimesi	12	Yumurtanın kabuğunun kırılması
4	Çaya şeker katılması	13	Potasyum klorat bileşiğinin ısıtılması
5	Pilin elektrik enerjisi üretmesi	14	Demir bilyenin ikiye parçalanması
6	Fotosentez olayı	15	Ekmeğin dilimlenmesi
7	Gökkuşağının oluşumu	16	Ev anahtarının paslanması
8	Odundan talaş eldesi	17	Dondurmanın erimesi
9	Üzümden sirke yapılması	18	Mitokondrideki solunum olayı





FİZİKSEL

KİMYASAL

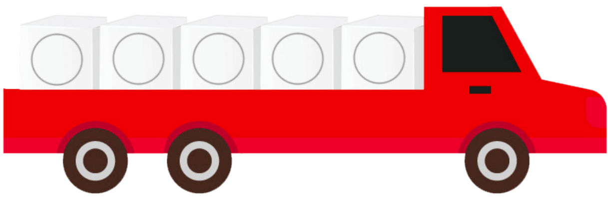
B. Verilen değişimlerden "Kimyasal değişim" olanların başına "K", "Fiziksel değişim" olanlara da "F" harfi koyunuz.

1. Kırılma
2. Bükülme
3. Solma
4. Kesilme
5. Küflenme
6. Parçalanma
7. Paslanma
8. Çözünme
9. Buharlaşma
10. Mayalanma
11. Çürüme
12. Haşlanma
13. Erime
14. Ezilme

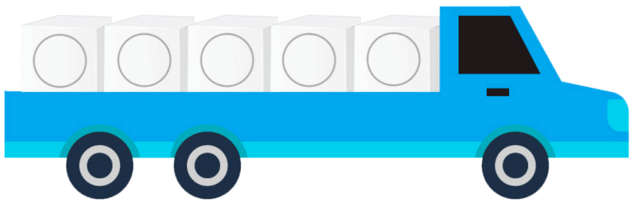
C. Verilen değişim örneklerinden kimyasal değişim olanlar “Kırmızı” fiziksel değişim olanlar “Mavi” kamyona yüklenecektir.

Değişim örneklerinin numaralarını kamyon kasalarındaki kutulara uygun şekilde yazınız.

1. Patatesin Doğranması
2. Kağıdın Yanması
3. Suyun Donması
4. Havucun Rendelenmesi
5. Yoğurdum Ekşimesi
6. Etin Pişirilmesi
7. Camın Kırılması
8. Hamurun Mayalanması
9. Demirin Bükülmesi
10. Elmanın Çürümesi



Kırmızı kamyon



Mavi kamyon

D. Verilen olayların değişim türünü boşluklara yazınız.

1. Sarımsağın ezilmesi ....
2. Yumurtanın haşlanması ....
3. Kağıdın yırtılması ....
4. Buzun Erimesi ....
5. Tuzun suda çözünmesi ....
6. Odunun yanması ....
7. Elmanın kararması ....
8. Peynirin küflenmesi ....
9. Sütün ekşimesi ....

E. Gürkan, Mustafa, Ömer ve Salih hafta sonu pikniğe gitmişlerdi. Aralarında yaptıkları iş bölümü sonucunda Gürkan salata yapımını, Ömer ve Mustafa etlerin pişirilmesini Salih ise sofranın hazırlanmasının üstlendi. Gürkan salata yapmak için aldığı **domates, marul, soğan ve salatalıkları doğradı**. Ömer etleri pişirmek için birkaç **odun parçaladı.** Odunları yaktıktan bir süre sonra **etleri mangal ateşinde pişirdi**. Bu sırada Salih **çayı demledi** ve sofrayı hazırlamaya başladı. Tabakları masaya yerleştirirken **tabaklardan biri yere düştü ve kırıldı**. Kırılan tabağın erine yenisini koyan Salih de hazırlıklarını bitirince dört arkadaş masada bir araya gelip hazırladıklarını afiyetle yediler. Yemeğin üzerine çay içmeye karar verdiler. Mustafa büyük bardakta aldığı **çaya 4 küp şeker atıp karıştırdı ve çözünmesini sağladı**. Arkadaşları Mustafa'yı şekeri daha az kullanması konusunda uyardı. Mustafa bu uyarıyı dikkate alacağını belirtti. 4 arkadaş bir süre sonra dolaştıktan sonra meyve yemeye karar verdiler. Gürkan elma, kivi, çilekten oluşan bir meyve tabağı yapmak için kolları sıvadı. **Meyveleri ince ince dilimlere ayırdı**. Meyvelerini yedikten sonra yürüyüşe çıkan 4 arkadaş yere düşen **ağaç yapraklarının sarardığını gördüler**. Yürüyüşten sonra piknik alanına dönen 4 arkadaş eğlenceli bir pikniğin ardından güzel anılarla evlerinin yolunu tuttular.

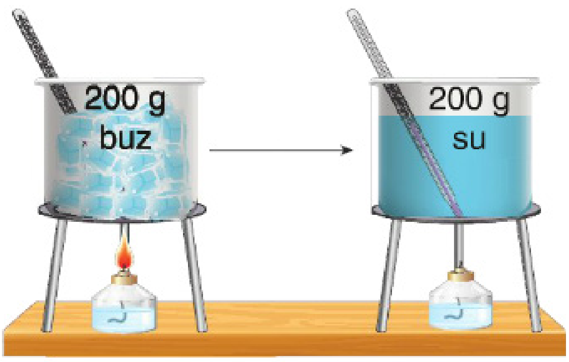
Yukarıdaki metinde geçen altı çizili cümleleri fiziksel veya kimyasal değişim olarak gruplandırarak aşağıdaki kutucuklara yazınız.

Fiziksel Değişim	Kimyasal Değişim

1. Aşağıdaki olayların hangisinde atomlar arası bağlar koparak yeni bağlar oluşur?

A) Kâğıdın yanması
B) Odunun kırılması
C) Demirin boyanması
D) Suyun buharlaşması

2. 200 gram buz ispirto ocağı ile ısıtılarak tamamı eritiliyor.



Bu durumla ilgili olarak,
I. Buzun erimesi kimyasal değişimdir.
II. İspirto ocağı fitilinin yapısı değişmiştir.
III. Aynı değişim kâğıdın yırtılması olayında da görülür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II
C) II ve III D) I,II ve III

3. *Maddenin dış yapısı ile birlikte iç yapısında oluşan değişim, kimyasal değişimdir.*

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

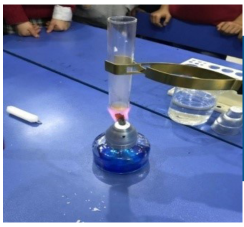
A) Demirin paslanması kimyasal değişimdir.
B) Suyun buharlaşması kimyasal değişimdir.
C) Kolonyanın damıtılması kimyasal değişimdir.
D) Şekerin suda çözünmesi kimyasal değişimdir.

4. Ayşe Hanım, yemek yaparken elindeki tabağı yere düşürüp kırıyor.

Aşağıdaki olaylardan hangisinde meydana gelen değişim tabakta meydana gelen değişime benzer bir örnek değildir?

A) Demirin paslanması
B) Patatesin dilimlenmesi
C) Suyun donarak buza dönüşmesi
D) Sebzelerin rendelenerek salata yapılması

5. Fen Bilimleri Dersinde öğretmen üç öğrenciden fiziksel ve kimyasal değişim örnekleri hazırlamalarını istemiştir.



Ayşe: Bir miktar mumu deney tüpüne koyup ısıtmıştır.

Ali: 100 ml su içerisine 10g şeker koyup karıştırmıştır.





Mehmet: Bir kabın içine sirke koyup, kabartma tozu eklemiş ve üstünü balonla kapatmıştır.

Öğrencilerin hazırladığı düzenekler için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Ayşe ve Mehmet fiziksel, Ali kimyasal değişime örnek vermiştir.
B) Ayşe fiziksel, Ali ve Mehmet kimyasal değişime örnek vermiştir.
C) Ali ve Mehmet fiziksel, Ayşe kimyasal değişime örnek vermiştir.
D) Ayşe ve Ali fiziksel, Mehmet kimyasal değişime örnek vermiştir.

KiMYASAL TEPKiMELER

A.

kimyasal değişim, kütle, girenler, ürünler, paslanma, fiziksel değişim, kimyasal, fiziksel, girenler, bağlar,

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri verilen kelimelerden uygun olanlar ile doldurunuz.

a) Maddelerin fiziksel yapısının yanı sıra iç yapısını da değiştiren olaylara………………… ………………..denir.

b) Kesilmiş elmanın kararması………………………….değişime bir örnektir.

c) Kimyasal tepkimelerde toplam …………………her zaman korunur.

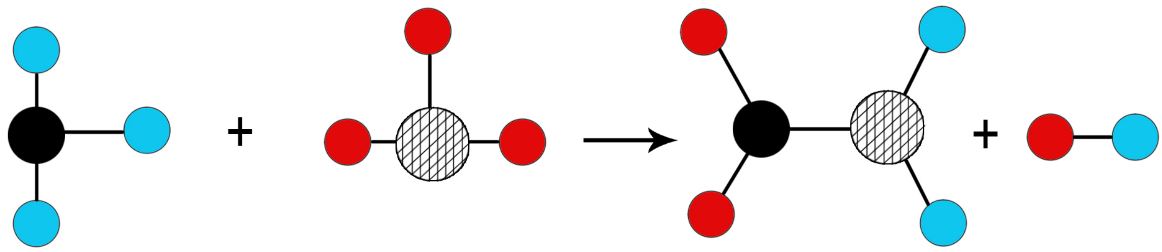
d) A+B→C+D şeklindeki kimyasal tepkimelerde A+B' ye ……….....……C+D'ye ise …….......…… denir.

e) Kimyasal tepkimeler sonucu atomlar arası ……....…………..kopar.

f) Demirin oksijen ile yanmasına .... denir.

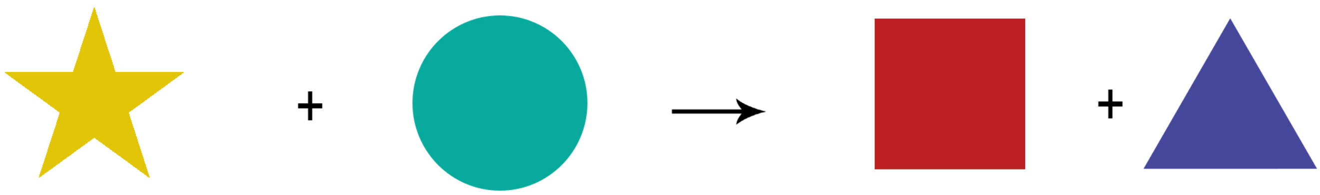
Aşağıdaki kimyasal tepkimelerde, maddelerin kütleleri ile ilgili alanlardaki boş bırakılan yerleri tamamlayınız.

B.



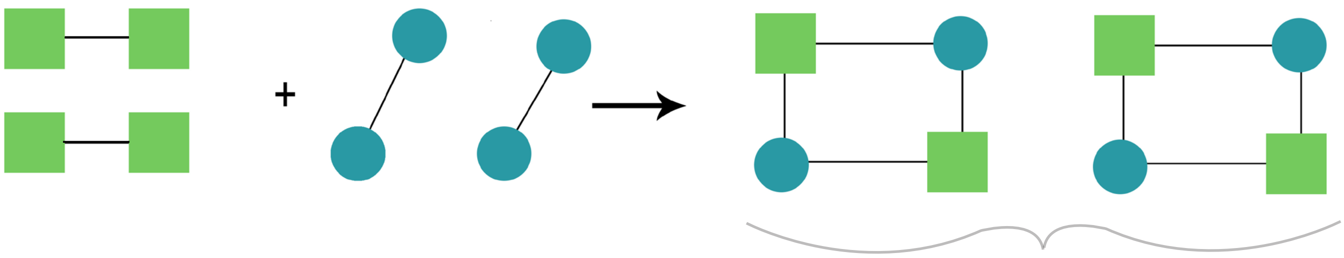
6 gr + ... → 20 g + 4 gr

C.



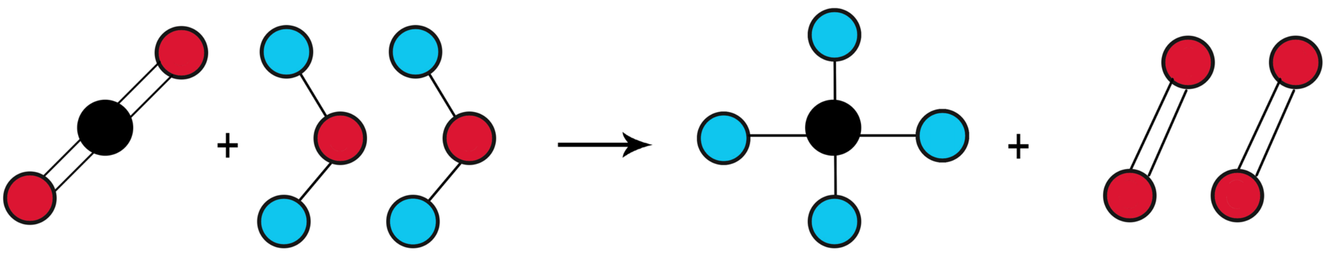
20 gr + 14 gr → .... + 16 gr

D.



.... + 6 gr → 42 gr

E.



.... + 36 gr → 16gr + 64 gr

1. Aşağıda verilen olaylardan hangisinde kimyasal tepkime gerçekleşmemiştir?

A) Solunum
B) Odunun yanması
C) Suyun kaynaması
D) Gümüşün kararması

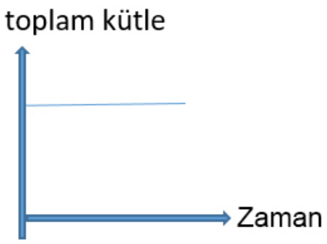
2. Kimyasal tepkimeler için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

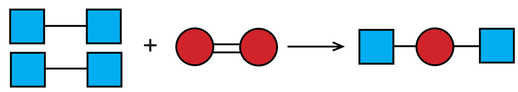
A) Toplam kütle değişmez
B) Proton sayısı değişmez
C) Atom türü ve sayısı değişmez
D) Fiziksel ve kimyasal özellikler değişmez

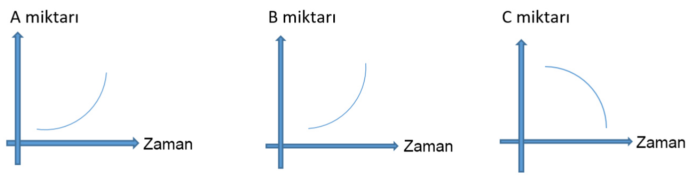
3. Öğretmen derste kimyasal tepkimelerle ilgili şu bilgileri veriyor.

-Kimyasal tepkimelerde toplam kütle korunur.
-Tepkimeye giren maddeler özelliklerini kaybederek yeni madde oluşturur.
-Tepkimeye giren maddelerin miktarı azalırken ürünlerin miktarı artar.

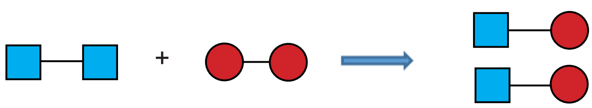
Öğrencilerinden bu bilgileri destekleyecek bilgiler vermelerini istiyor.
Buna göre aşağıdaki öğrencileden hangisinin verdiği bilgi doğrudur?

A) Ahmet:


B) Esma:


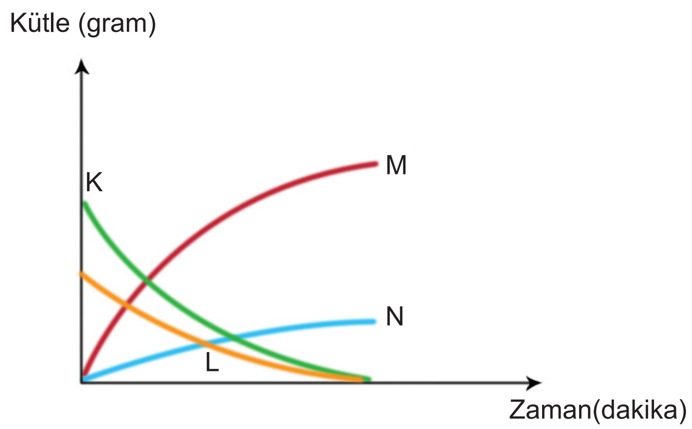
C) Hasan:


A+B ⟹ C

D)


2 gr + K gr 16 gr
K= 6 gr

4. Gökhan öğretmen, kapalı bir kapta gerçekleştirdiği kimyasal bir tepkime sonunda K, L, M katılarının ve N gazının kütlelerinde oluşan değişimi aşağıdaki kütle-zaman grafiğini çizerek öğrencilerine göstermiştir.



Buna göre grafiği inceleyen öğrencilerin tepkime ile ilgili yaptığı yorumlardan hangisi doğrudur?

A) Kaptaki toplam katı kütlesi korunmuştur.
B) K ve L maddeleri biterken M ve N maddeleri oluşmuştur.
C) K ve N maddelerinin kütleleri azalırken M maddesinin kütlesi artmıştır.
D) M maddesinin kütlesi, K ve L maddelerinin kütleleri toplamına eşittir.

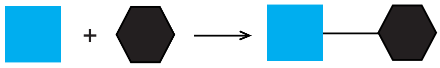
5. Aşağıda kimyasal tepkimeler sonucunda gerçekleşen olaylara örnekler verilmiştir.

- Elmanın çürümesi
- Odunun yanması
- Yoğurdun ekşimesi

Buna göre aşağıdakilerden hangisi verilen örneklerin tamamında görülen ortak bir özelliktir?

A) Gaz çıkışı
B) Hal değişimi
C) Renk değişimi
D) Kütlenin korunumu

6.



Verilen kimyasal olay ile ilgili,

I. Maddenin iç yapısı değişmiştir.
II. Atom sayısı değişmiştir.
III. Toplam kütle azalmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I, II ve III

7. Kimyasal tepkimeler ile ilgili,

I. Tepkime sonucu toplam kütle değişebilir.
II. Tepkime sonucu oluşan ürünün kimyasal özellikleri tepkimeye giren maddelerle aynı özelliktedir.
III. Tepkime sonucu oluşan ürünler tepkimeye giren maddelerle aynı cins atomları içerir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız III
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III

8.

Bilgi	Doğru	Yanlış
Kimyasal tepkimelerde atomlar arasındaki kimyasal bağlar kırılır ve yeni bağlar oluşur.		
Kimyasal tepkimeler de yeni maddeler oluşur.		
Kimyasal tepkimelerde atom türü ve atom sayısı korunur.		
Kimyasal tepkimelerin sonucunda yeni atomlar oluşur.		
Kimyasal tepkimelerde toplam kütle korunur.		

Kimyasal tepkime ile ilgili verilen tablonun doldurulmuş hali aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak işaretlenmiştir?

A)

Doğru	Yanlış
✓	
	✓
✓	
✓	
	✓

B)

Doğru	Yanlış
✓	
	✓
✓	
	✓
	✓

C)

Doğru	Yanlış
✓	
✓	
✓	
	✓
✓	

D)

Doğru	Yanlış
✓	
	✓
✓	
	✓
	✓

ASİT VE BAZLAR



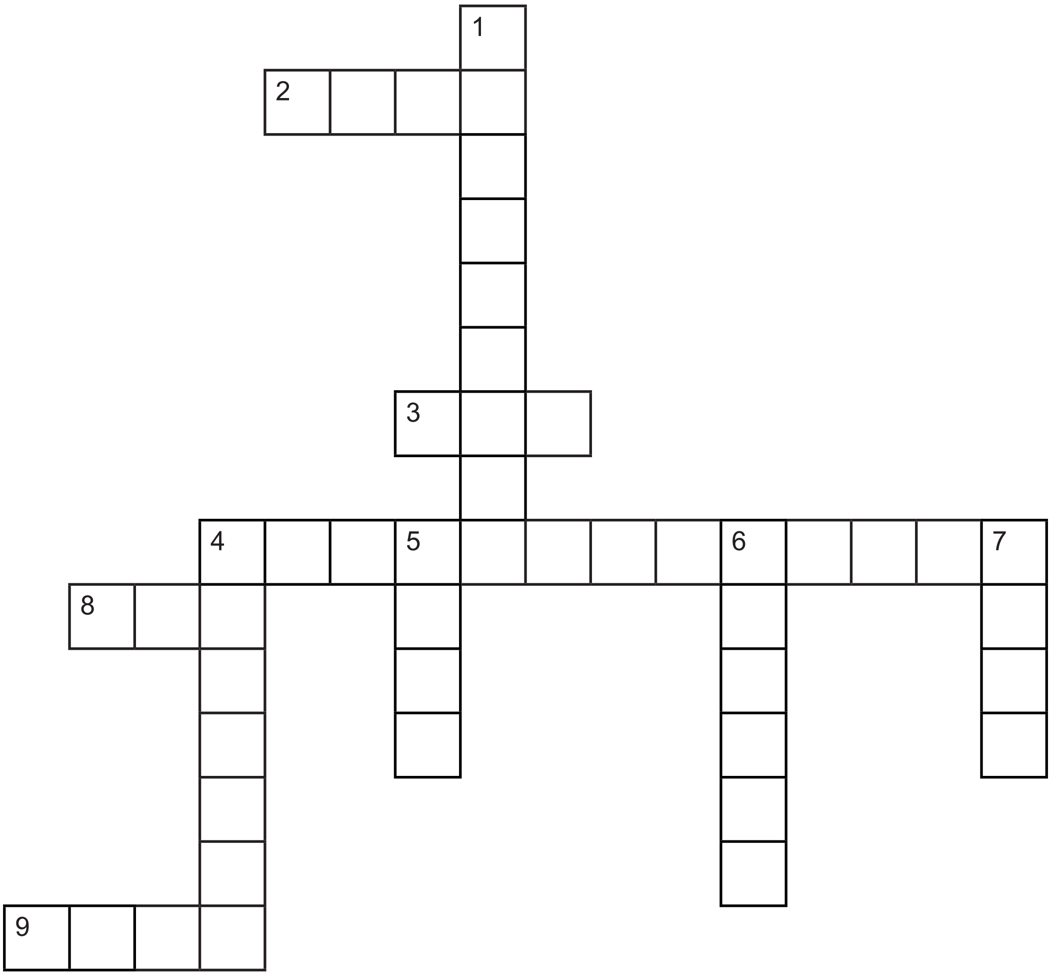
- Asit
- Baz
- Turnusol
- Tuz

A. Verilen madde örneklerini asit-baz oluşlarına göre eşleştiriniz.

YOĞURT
SABUN
PORTAKAL
ÜZÜM
KABARTMA TOZU
ÇAMAŞIR SODASI
SİRKE
ACI BİBER
ÇİLEK
DİŞ MACUNU
TUZ RUHU
AMONYAK



B. Aşağıdaki bulmacayı verilen ip uçlarından faydalanarak çözünüz.



Yatay

2. Zayıf asitlerin tadı
3. pH değeri 7'den büyük olan maddelere verilen isim
4. Bir ayıraç örneği
8. Zayıf bazların tadı
9. Bazların metil oranj damlatıldığında aldığı renk

Dikey

1. Bir baz örneği
4. Güçlü asitlerin turnusol kâğıdında oluşturduğu renk
5. Güçlü bazların turnusol kâğıdında oluşturduğu renk
6. Maddenin ait mi baz mı olduğunu anlamamızı sağlayan maddelere verilen genel isim
6. pH değeri 7'den küçük olan maddelere verilen isim

C. Aşağıdaki soruların cevaplarını kelime havuzundan bularak işaretleyiniz.

1. Sulu çözeltilerine OH^- iyonu veren maddelerin genel ismi nedir?
2. Zayıf asitlerin tadları nasıldır?
3. Kuvvetli bir asit olan sülfirik asidin diğer adı nedir?
4. Sulu çözeltilerine H^+ iyonu veren maddelere ne denir?
5. Zayıf bazların tadları nasıldır?
6. Bazlara bir örnek veriniz.
7. Maddelerin asit veya baz olduğunu anlamamızı sağlayan maddelerin genel ismi nedir?
8. Ayıraçlara bir örnek veriniz.
9. Asit ile temas eden turnusol kâğıdı ne renk alır?
10. Baz ile temas eden turnusol kâğıdı ne renk alır?

A	Y	A	Y	I	R	A	Ç	V	P	B	B	A	Z
M	L	H	F	U	H	K	V	T	Y	U	P	D	Y
U	A	E	H	A	C	I	I	N	G	V	S	S	L
L	K	V	N	U	H	H	V	V	J	T	D	D	T
O	D	P	İ	E	J	T	H	P	E	T	T	C	İ
S	K	U	R	P	D	K	Y	C	N	N	D	D	S
U	A	K	I	R	M	I	Z	I	B	U	I	E	A
N	I	L	A	K	T	Y	T	C	B	U	I	E	P
R	I	A	T	R	T	A	M	O	N	Y	A	K	P
U	U	R	T	S	B	S	F	G	R	I	B	T	H
T	M	I	Ğ	A	Y	Ç	A	Z	D	İ	I	P	Z
O	U	F	A	C	E	D	F	Z	G	Ş	D	Z	U
L	Y	V	Y	B	R	A	E	O	Z	K	N	J	I
A	Y	F	J	O	J	L	R	R	E	E	D	L	H

1. Bengü annesine akşam yemeği hazırlamada yardım ederken annesi salataya limon eklemesini istedi. Salataya limon ekleyince mor lahana suyu pembeye döndü.

Verilen örneği aşağıdakilerden hangisi en iyi açıklar?

A) Limon ile mor lahananın etkileşimi fiziksel değişimdir.
B) Limon suyu eklenince mor lahananın rengi değişmiştir.
C) Mor lahananın renginin değişmesi limonun baz olduğunu gösterir.
D) Mor lahananın doğal belirteç olması limonun asit olduğunu gösterir.

2. K- pH değerleri 0-7 aralığındadır.
L- Turnusol kâğıdını kırmızı renge çevirirler.
M- Nötrleşme tepkimesi sonucu oluşur.
N- Sulu çözeltilerinde OH^- iyonu verirler.

Özellikleri verilen K, L, M ve N maddelerinin gruplandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L	M	N
A)	Baz	Baz	Asit	Tuz
B)	Asit	Asit	Tuz	Baz
C)	Asit	Asit	Baz	Tuz
D)	Tuz	Baz	Asit	Tuz

3.

T Sıvısı	V Sıvısı	Y Sıvısı	Z Sıvısı
pH= 3,8	pH= 11,4	pH= 8,2	pH=6,5

Yukarıda T, V, Y ve Z sıvılarının pH değerleri verilmiştir. Eda, Serkan ve Esma bu sıvılara daldırılan turnusol kâğıtlarında meydana gelen değişimleri verilen tablodaki gibi ifade etmişlerdir.

	Sıvı / Turnusol Kağıdı Rengi	T SIVISI	V SIVISI	Y SIVISI	Z SIVISI
EDA	KIRMIZI	KIRMIZI	KIRMIZI	MAVİ	KIRMIZI
	MAVİ	KIRMIZI	MAVİ	MAVİ	KIRMIZI
SERKAN	KIRMIZI	KIRMIZI	MAVİ	KIRMIZI	KIRMIZI
	MAVİ	KIRMIZI	MAVİ	MAVİ	KIRMIZI
ESMA	KIRMIZI	KIRMIZI	MAVİ	KIRMIZI	KIRMIZI
	MAVİ	MAVİ	MAVİ	MAVİ	KIRMIZI

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Eda, bazların turnusol kağıdını hangi renge çevirdiğini karıştırıyor.
B) Serkan, bazların turnusol kağıdını hangi renge çevirdiğini karıştırıyor.
C) Esma, asit ve bazların turnusol kağıdını hangi renge çevirdiğini karıştırıyor.
D) Eda, Serkan ve Esma asit ve bazların turnusol kağıdını hangi renge çevirdiğini biliyor.

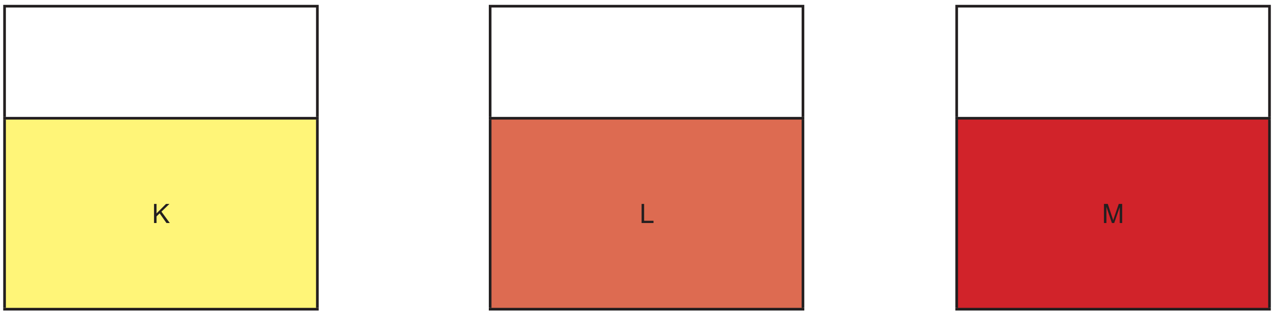
4. Asit yağmurları, fosil atıkların doğal su döngüsüne karışmasıyla oluşur. Kömür ve petrol gibi fosil yakıtların yakılması sonucu atmosferde kükürt ve azot içeren gazlar birikir. Bu gazlar havadaki su buharıyla birleşince bir kimyasal tepkime meydana gelir.

Aşağıdakilerden hangisi asit yağmurlarını önlemeye yöneliktir?

A) Bazı ülkelerde dizel araç üretiminin yasaklanması
B) Evlerde ısınmak için doğalgaz yerine soba kullanılması
C) Tarım arazilerini her sene ekmek yerine nöbetleşe ekmek
D) Elektrik üretiminde hidroelektrik santraller yerine doğalgaz kullanılması

5. *Metil oranj çözeltisi asitlerde kırmızı, bazlarda sarı renk alır.*

Şekilde verilen çözeltilere metil oranj damlatıldığında renk değişimi aşağıdaki gibi olmaktadır.



Sarı Kırmızı Kırmızı

Buna göre, kaplardaki K, L ve M sıvıları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	K	L	M
A)	Amonyak	Sitrik Asit	Çamaşır Sodası
B)	Sudkostik	Sönmüş Kireç	Tuz Ruhu
C)	Amonyak	Kezzap	Zaç Yağı
D)	Hidroklorik Asit	Nitrik Asit	Malik Asit

6. Aykut, şekildeki şişenin üzerinde aşağıdaki etiketlerden hangisini <u>bulamaz</u>?



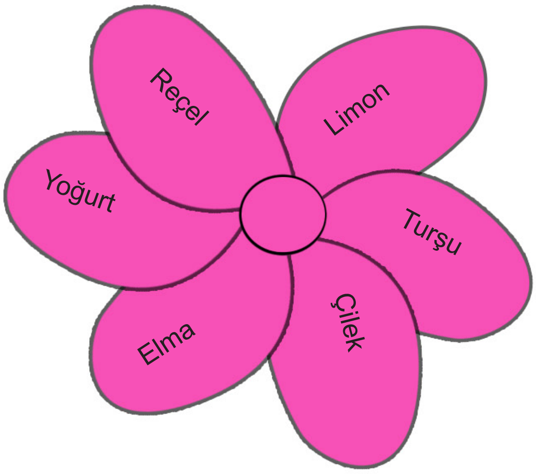
A) Asit

B) Baz

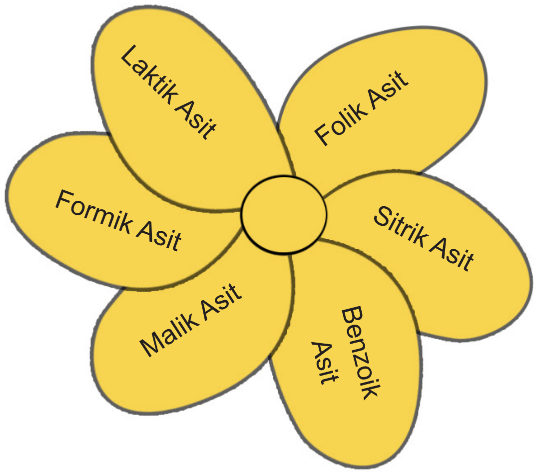
C) Aşındırıcı

D) Tahriş edici

7. Asit ve bazlarla ilgili bir oyun hazırlayan Işıl altı yapraklı iki çiçek oluşturuyor. Bunlardan pembe çiçeğin yapraklarına besin maddelerini yazarken sarı çiçeğin yapraklarına asitleri yazıyor.



Pembe Çiçek

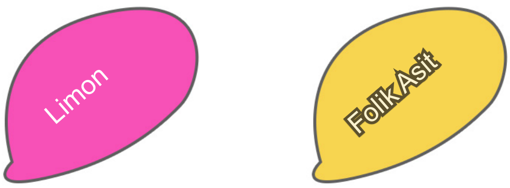


Sarı Çiçek

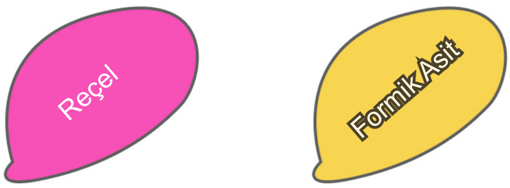
Oyun için pembe çiçekteki besinler ile sarı çiçekteki asitlerin eşleştirilmesi gerekiyor.

Işıl son yapraklarda hata yaptığını fark ettiğine göre çiçeklerde kalan yapraklar aşağıdakilerden hangisidir?

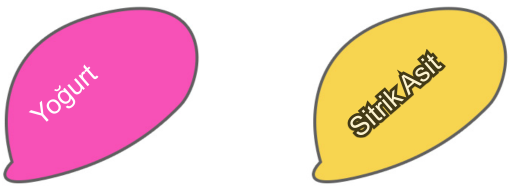
A)



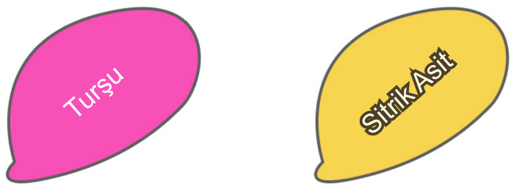
B)



C)



D)



MADDENİN ISI İLE ETKİLEŞİMİ

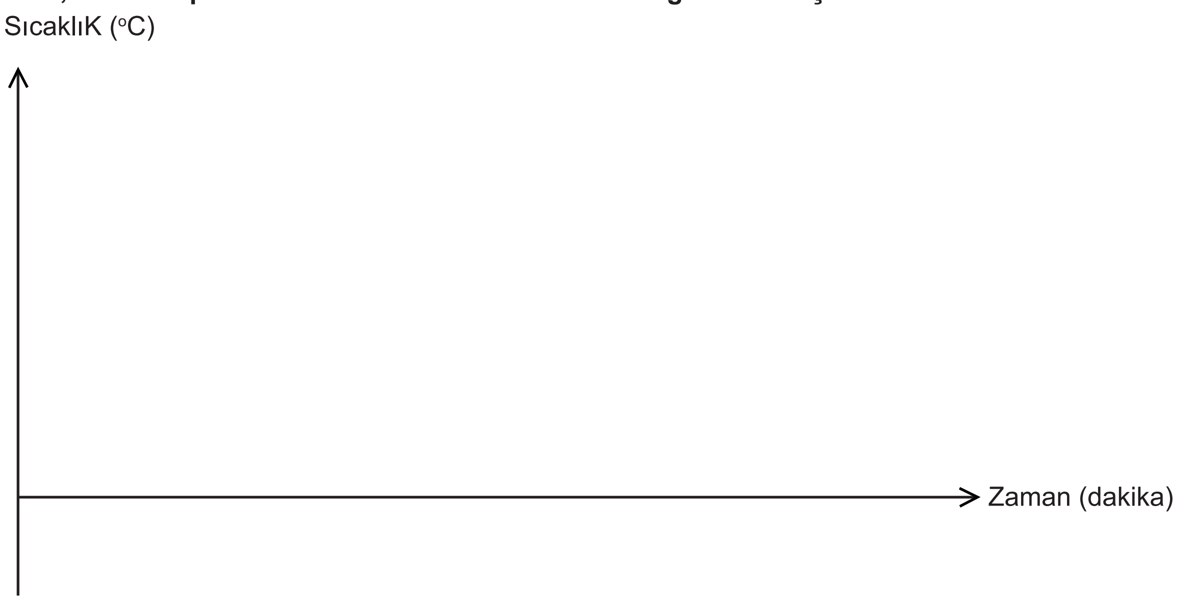


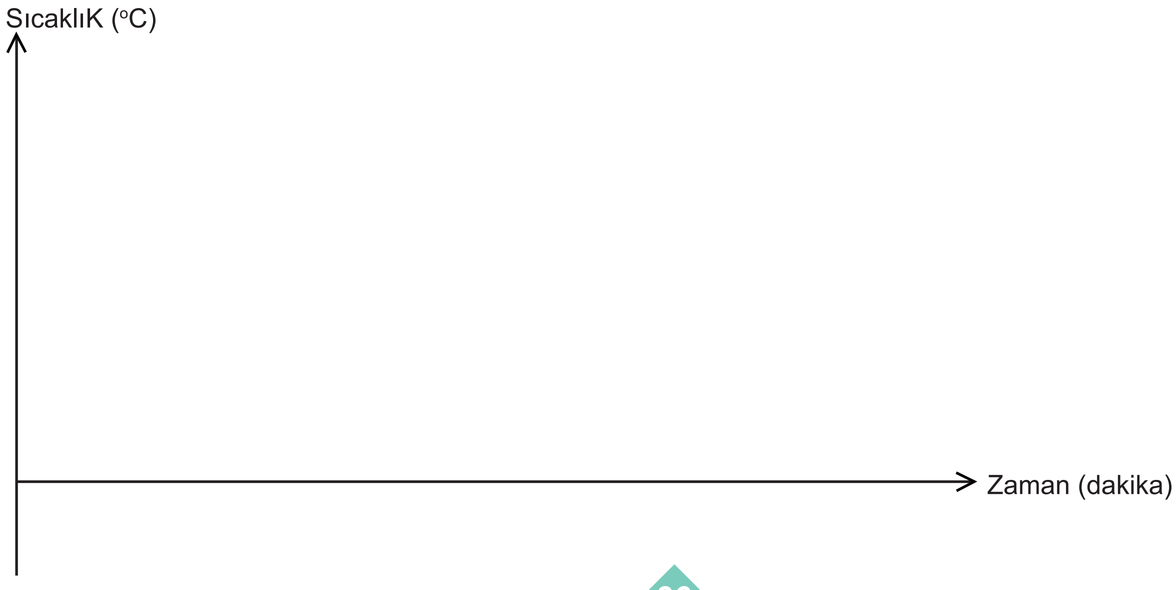
A. Bir öğrencinin V,Y ve Z olarak adlandırdığı kapların içindeki maddelerin ısıtılma işlemi 20 dakika boyunca gözlemlenerek aşağıdaki tabloya kaydedilmiştir.

Zaman(dakika) / Madde Adı	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
V	-5	0	0	20	40	60	80	100	100	105	110
Y	-5	-2	0	0	0	10	20	30	40	50	60
Z	-5	10	25	40	55	55	65	75	75	80	85

Tablodaki bilgilerden yararlanarak soruları yanıtlayınız.

a. V, Y ve Z kaplarındaki maddelerin sıcaklık zaman grafiklerini çiziniz.







b. Kaplardaki maddeler ile ilgili "aynıdır" "farklıdır" ifadelerinde hangisi uygun ise yuvarlak içine alarak sebebini açıklayınız.

V ve Y aynıdır / farklıdır. Çünkü……………………………………………………………………………..
Y ve Z aynıdır / farklıdır. Çünkü……………………………………………………………………………..
V ve Z aynıdır / farklıdır. Çünkü……………………………………………………………………………..

c. V ve Y kaplarındaki maddelerin …………. özellikleri aynıdır. Boşluğa yazılabilecek kelimeler nelerdir?

a) b) c) d) e) f) g)

d. Tablodaki V ve Y kaplarındaki maddelere ait sıcaklık bilgilerinin farklı olmasının nedeni nedir? Yazınız.

....

e. İlk sıcaklıkları aynı olan V ve Y kaplarındaki maddelerin kütlelerinin de eşit olduğunu varsayalım, bu durumda araştırmanın “bağımsız değişkeni” ne olurdu?

………

f. İlk sıcaklıkları aynı olan V ve Z kaplarındaki maddelerin kütleleri ve ısıtıcı güçlerinin de eşit olduğunu varsayalım, bu durumda araştırmanın “değişkenleri” neler olurdu?

Bağımlı Değişken…………………………………………………………………………………
Bağımsız Değişken…………………………………………………………………………………
Kontrol Değişkeni…………………………………………………………………………………

g. Kaplardaki maddelerin 6. dakikadaki fiziksel halleri nasıldır?

V: Y: Z:

h. Tabloda Y kabındaki maddenin 4. ve 8. dakikalar arasında aldığı ısı neden bir sıcaklık artışına neden olmuyor.

Çünkü; ……………………………………………………………………………………………………

ı. Kaplardaki maddelerin, hangi zaman aralıklarında heterojen karışım şeklinde bulunması beklenir.

V; ……………………………………………………………………………………………………..
Y; …………………………………………………………………………………………………..
Z; ……………………………………………………………………………………………………..

j. Hangi kaptaki maddeler "iki" kez hal değiştirmiştir. Açıklayınız.

……………………………………………………………………………………………………..

k. Kaplardaki maddelerin "erime ve kaynama noktaları" nedir?

V kabı; Erime Noktası: .... Kaynama Noktası:..................................
Y kabı; Erime Noktası: .... Kaynama Noktası:..................................
Z kabı; Erime Noktası: .... Kaynama Noktası:..................................

B. Öğretmen 20 ^{0}C su akan musluktan mavi çay bardağına ve kavanoza su dolduruyor. Ardından kırmızı çay bardağında 70 ^{0}C de su dolduruyor.



100mL
Mavi çay bardağı



1000mL
Kavanoz



100mL
Kırmızı çay bardağı

Yapılan etkinliğe göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Mavi çay bardağı ile kavanozun sıcaklıklarını karşılaştırınız.

....

b. Mavi çay bardağı ile kavanozun ısılarını karşılaştırınız.

....

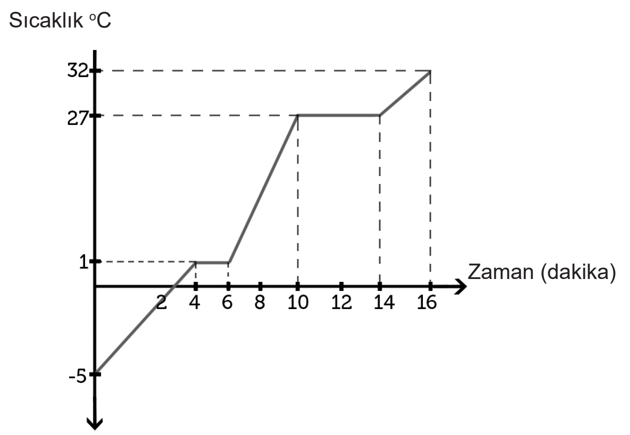
c. Mavi çay bardağı su ile kırmızı çay bardağındaki suyun kaynama noktalarını karşılaştırınız.

....

d. Aynı ocaklar kullanılmak şartıyla hangi kaptakini 80 ^{0}C ye çıkarmak daha kolaydır? Neden?

....

C. K maddesinin sıcaklık-zaman grafiği verilmiştir.



a. Grafiğe göre aşağıdaki cümlelerden doğru olanlarının başına (D), yanlış olanların başına (Y) harfi yazınız.

1. ( ) K maddesinin kaynama noktası 20 °C dir.
2. ( ) Başlangıçta K maddesi katı hâldedir.
3. ( ) K maddesi 1 kez hâl değiştirmiştir.
4. ( ) K maddesinin erime noktası 27 °C dir.
5. ( ) K maddesinin erimesi 2 dakika sürmüştür.

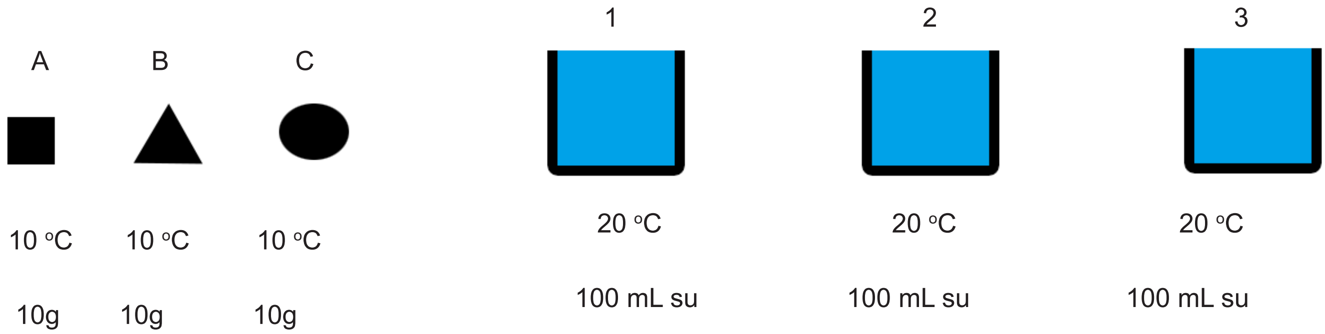
b. Eğer K maddesinin miktarını iki katına çıkarsaydık hâl değişim noktaları nasıl değişirdi? Neden?

....
....
....
....
…………..

c. K maddesinin miktarını iki katına çıkarsaydık hâl değişim süreleri nasıl değişirdi? Neden?

....
....
....
....
…………..

1. Kütleleri eşit olan A,B,C cisimleri sırası ile 1, 2 ve 3. kaba atılıp yeterince bekleniyor. 1.kabın son sıcaklığı 15 °C , 2. kabın son sıcaklığı 17 °C, 3. Kabın son sıcaklığı ise 12 °C olarak ölçülüyor.



Buna göre,

I. Cisimlerin öz ısıları C>A>B dir.
II. Son sıcaklık değerlerinin farklı olmasının sebebi sıvıların öz ısılarının farklı olmasıdır.
III. Sıvıların son sıcaklığının farklı olmasının sebebi cisimlerin öz ısılarının farklı olmasıdır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II
B) I ve III
C) II ve III
D) I, II ve III

2. *Öz ısısı büyük olan maddeler geç ısınır ve geç soğur.*

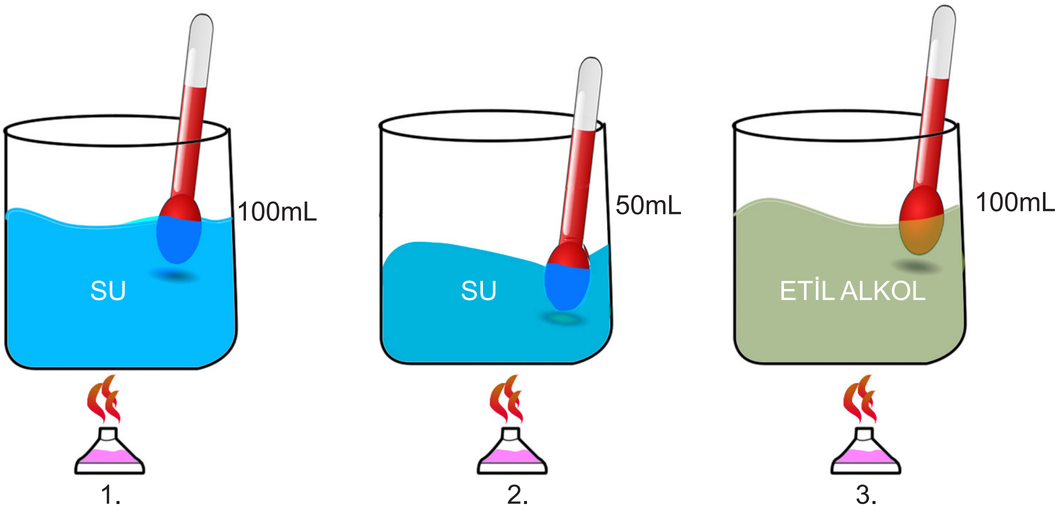
Buna göre,

I. Tencere kulplarının plastik olması
II. Sokak banklarının tahtadan yapılması
III. Güveçte yapılan yemeğin geç pişmesi
IV. Elektrikli radyatörlerde yağ kullanılması
V. Yemek yaparken tahta kaşık tercih edilmesi

olaylardan hangilerinde öz ısının büyük olmasından yararlanılmıştır?

A) I, II ve III B) I, II ve V C) I, II, III ve V D) I, II, II, IV ve V

3. Bir öğrenci ısı- sıcaklık değişimi arasındaki ilişkiyi test etmek için özdeş malzemeler kullanılarak aşağıdaki üç deney düzeneğini kuruyor.



Yapılan bu deney ile ilgili,

I. 1. Deney düzeneği 1 dakika 2. Deney düzeneği 2 dakika ısıtıldığında sıcaklık değişimlerinin aynı olması sıcaklık değişiminin madde miktarına bağlı olmadığını kanıtlar
II. 2. ve 3. Deney düzenekleri eşit süre ısıtıldığında sıcaklık değişimlerinin farklı olması sıcaklık değişiminin maddenin cinsine bağlı olduğunu kanıtlar.
III. 1. ve 3. düzenekler eşit süre ısıtıldığında termometrelerde okunan son değerin birbirinden farklı olması madde cinsinin sıcaklık değişiminde etkili olduğunu kanıtlar.

çıkarımlarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

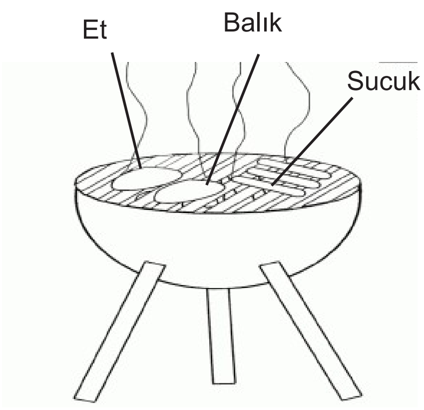
4. *Öz ısısı düşük olan maddeler daha çabuk ısınır.*

Güneş altında duran bir araca elimizi dokundurduğumuzda metalden yapılmış kısımlar daha sıcakken cam kısmı daha soğuktur.

Bu olayın nedeni aşağıdakilerden hangisinde tam olarak açıklanmıştır?

A) Metal kısmının daha sert olması
B) Cam kısmının daha sağlam olması
C) Metalin öz ısısının camdan büyük olması
D) Camın öz ısısının metalin öz ısısından büyük olması

5. Özge arkadaşları ile piknikte mangal yakacaklardır. Buzdolabından aynı anda çıkarılan eşit kütleli et, sucuk ve balık aynı anda her noktasına eşit ısı veren bir mangalın üzerine konuluyor.
Gıda termometresi ile sıcaklık değişimlerini gözlemleyip aşağıdaki tabloya kaydediliyor.

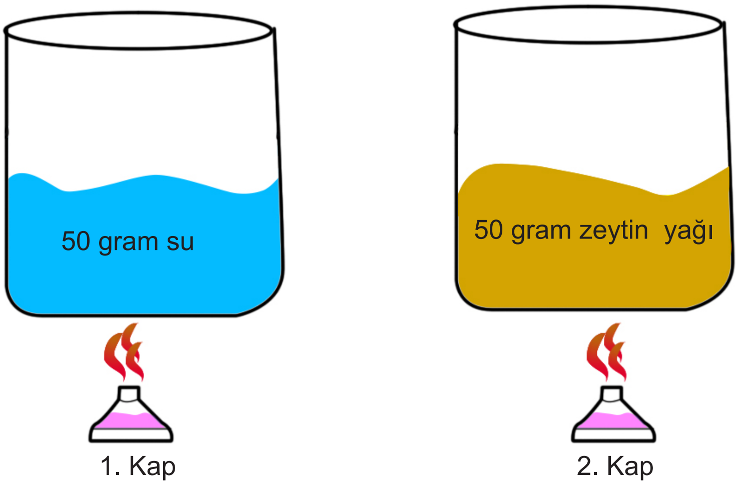


	İlk Sıcaklık (°C)	5. dakika (°C)	10. dakika (°C)	15.dakika (°C)
ET	4	12	21	37
SUCUK	4	17	24	41
BALIK	4	19	32	44

Buna göre mangal üzerinde pişirilen et, sucuk ve balık ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?
(ısı alışverişi et, sucuk, balık ve mangal arasındadır.)

A) Et ve sucuk mangaldan eşit ısı almıştır.
B) Sucuğun öz ısısı balığın öz ısısından büyüktür.
C) Balık ve sucuğun son sıcaklıklarının farklı olmasının nedeni öz ısılarının farklı olmasıdır.
D) Balık ve sucuğun son sıcaklıklarının farklı olmasının nedeni farklı sürelerde ısıtılmasıdır.

6. *1 g maddenin sıcaklığını 1 °C arttırmak için gerekli ısı miktarına öz ısı denir.*
Bağımlı değişken, deneylerde değişkenlerden birinin değişmesine bağlı olarak değişen sonuçlardır.
Bağımsız değişkenler de bir şeye bağlı olmadan değişen ve daha çok neden oluşturan değişkenlerdir.
Kontrollü (Sabit Tutulan) değişken ise deneyde değişmeyen ve sabit olan değişken olarak bilinmektedir.



Yukarıdaki deneyde I. ve II. kaba özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısı verilirse zeytin yağının son sıcaklığı sudan fazla olur.

Bu deneydeki değişkenler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) Bağımsız Değişken: Sıvının cinsi
Bağımlı değişken: Sıvıların sıcaklık değişimi
Sabit Tutulan Değişken: Sıvının miktarı, ısıtıcı

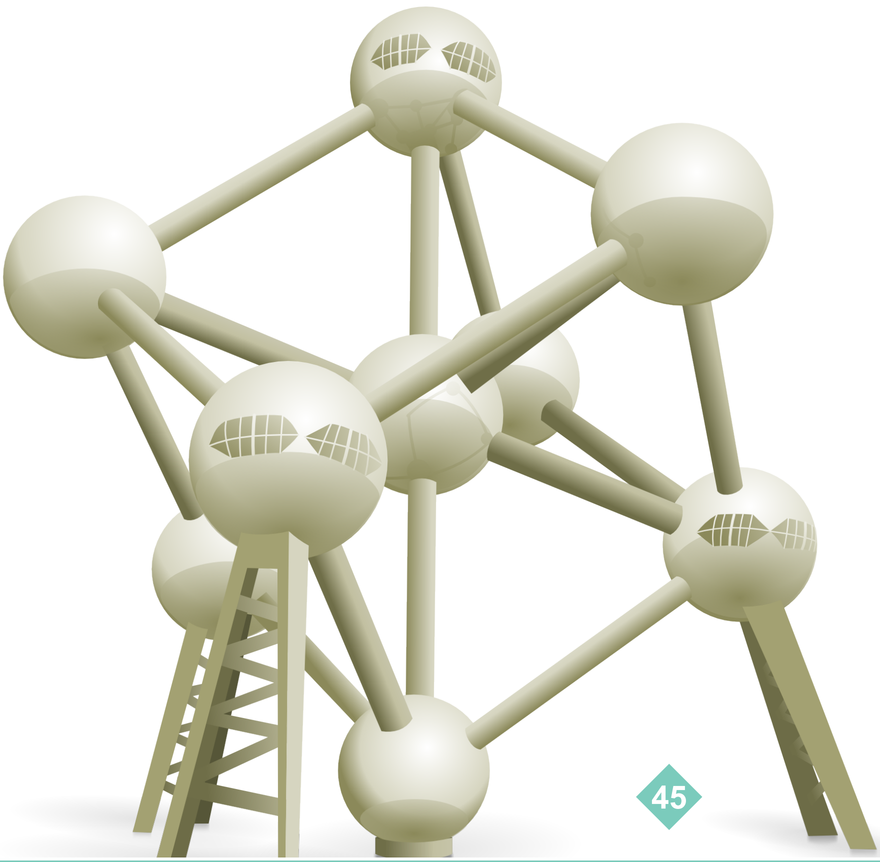
B) Bağımsız Değişken: Sıvının miktarı
Bağımlı değişken: Sıvıların sıcaklık değişimi
Sabit Tutulan Değişken: Isıtıcı

C) Bağımsız Değişken: Isıtıcının gücü
Bağımlı değişken: Sıvıların sıcaklık değişimi
Sabit Tutulan Değişken: Sıvının miktarı, Sıvının cinsi

D) Bağımsız Değişken: Sıvının sıcaklık değişimi
Bağımlı değişken: Sıvının cinsi
Sabit Tutulan Değişken: Sıvının miktarı, Sıvının cinsi



TÜRKİYE'DE KİMYA ENDÜSTRİSİ



A. Kimya sektöründeki meslek dallarına ait verilen bilgilerle ,meslek dallarını eşleştiriniz.

Kimya, fizik, biyoloji, matematik ve ekonomi bilimlerini kullanarak ham maddelerden daha kullanışlı yeni maddelere dönüştüren mühendislik dalıdır.
Endüstriyel, teknolojik ve çevresel problemlere çözüm üretebilmektedir.

Kimya Teknisyeni

Laboratuvar ortamında kimyasal maddelerin analiz ve üretimi ile ilgilenirler. Maddelerin yapısını, niteliğini inceler.
Ürettikleri ürünler numuneler şeklindedir. Fen Edebiyat Fakültelerinin Kimya bölümünden mezun olurlar.

Kimyager

Kimya sektöründe numune alımı ve kontrolünü gerçekleştiren, alınan numuneleri analiz edebilen, analizlerini rapor edebilen kişilerdir.
Kimya sektöründe kimyagerler ile işçiler arasında ara eleman olarak çalışırlar.

Kimya Mühendisi

B. Boşlukları uygun kelimeler ile doldurunuz.

MKE – Kimya Endüstrisi – Kimya – Biyokimya – MTA – Kimyager

a. Maddenin yapısını özellikleri, bileşimini, etkileşimlerini ve tepkilerini araştıran ve uygulayan bilim dalına .... denir

b. Fizik, kimya ve biyoloji tekniklerinden yararlanarak canlıların yapısal ve kimyasal yapılarını inceleyen bilim dalına .... denir

c. Birçok sektör için gerekli olan kimyasal ham maddeleri ve ara ürünleri üreten tesislerin bütününe........................... denir.

d. .... ülkemizin maden ve ham madde kaynaklarını araştırmak ve ekonomiye kazandırmakla görevli kuruluşudur.

1. Türkiye'de kimya endüstrisi ihracatının artırılarak Dünya ölçeğinde rekabetçi hale getirilebilmesi için,

I. Daha çok ara mamul ithalatı yapılmalıdır.
II. Katma değeri yüksek ürünler üretilmelidir.
III. AR-GE'ye (araştırma-geliştirme) yatırım yapılmalıdır.

önerilerinden hangileri yapılmalıdır?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

2. I. İlaç
II. Boya
III. Plastik ham maddeler

Verilen maddelerden hangileri kimya endüstrisi alanında yer almaktadır?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

3. Türkiye'de 2013 yılında en çok ihracatı ve ithalatı yapılan kimya endüstrisi ürünlerine ait rakamlar tabloda verilmiştir.

Kimya endüstrisi ihracatımız	
ÜRÜN	**2013 (1000 ABD$)**
Mineral yakıtlar / yağlar	6.429.900
Plastik ve plastik eşya	5.610.671
Kauçuk ve kauçuk eşya	1.299.312
İnorganik kimyasallar	1.200.112

Kimya endüstrisi ithalatımız	
ÜRÜN	**2013 (1000 ABD$)**
Mineral yakıtlar / yağlar	18.848.954
Plastik ve plastik eşya	13.881.111
Organik kimyasallar	5.314.051
Eczacılık ürünleri	4.151.044

Verilere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

A) 2013 yılında Türkiye ihraç ettiğinden daha fazla plastik ve plastik eşya ithal etmiştir.

B) Türkiye ülke dışından hammadde ve ürün alımına gereksinim duymamaktadır.

C) 2013 yılında Türkiye'nin en fazla ithal ettiği ürün mineral yakıtlardır.

D) 2013 yılı itibari ile Türkiye eczacılık ürünlerinde dışa bağımlıdır.

4. Ülkemizde kimya endüstrisi alanında en çok kullanılan ham madde hangisidir?

A) Bor
B) Petrol
C) Gübre
D) Doğal gaz

5. Kimya endüstrisi Dünya da geniş bir alanı kapsamaktadır. Türkiye de de bu konu ile ilgili oldukça fazla kurul ve kuruluş faaliyet göstermektedir. Kimya endüstrisi son yıllarda ülkemiz için çok önemli bir sektör olmuştur. Kimya sektörünün yapmış olduğu ihraç ürünleri ekonomiye katkı sağlamaktır. Ülkemizde kimya endüstrisi; boya, vernik, ilaç, sabun, deterjan, gübre gibi çeşitli kimyasal alanda hizmetin gerçekleştiği tesisler mevcuttur. Kullanılan hammaddenin %30 u yerli üretimle sağlanırken %70 ithal edilmektedir.

Paragrafa göre, Türkiye 'deki kimya endüstrisi ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Ülkemizde ihracat ithalat oranını geçmiştir.
B) Ülkemizde kimya sanayisi ithalata bağımlıdır.
C) Kimya endüstrisinde resmi ve özel kuruluşlar bulunmaktadır.
D) Kimya endüstrisi hem Dünya hem de Türkiye ekonomisi için çok büyük bir öneme sahiptir.

6. *“Türk kimya sanayi, ağırlıklı olarak petrokimya, sabun, deterjan, gübre, ilaç, boya-vernik, sentetik elyaf, soda gibi çeşitli kimyasal hammadde ve tüketim ürünlerinin üretiminin gerçekleştirildiği tesislerden oluşmaktadır. Kimya sanayi, lojistik önemi açısından çoğunlukla ülkenin kıyı bölgelerinde yerleşiktir. Petrol ve petrol ürünleri, deterjan, sabun, ilaç kimyasalları, boya gibi ürünleri üreten kimya firmalarının çoğu Marmara Bölgesinin üç büyük sanayi ili olan İstanbul, Kocaeli ve Sakarya’da, Ege Bölgesinde de İzmir’de yerleşim gösterirken; gübre ve petrol ürünleri firmalarının çoğu Akdeniz Bölgesinde toplanmıştır. Ayrıca Akdeniz Bölgesinde ana ham maddelerden olan soda, bikarbonat gibi önemli üretim merkezleri de bulunmaktadır. Karadeniz Bölgesinde ise gübre fabrikaları göze çarpmaktadır.”*

Verilen paragrafa göre aşağıdaki ifadelerden hangisi çıkarılamaz?

A) Türk kimya endüstrisi girişimcileri büyük şehirlerdedir.
B) Türk kimya endüstrisi, lojistik önemi bakımından en fazla yatırımı kıyı kesimlere, özellikle Marmara Bölgesine yapmıştır.
C) Kimya sanayi için gerekli hammaddenin tamamı ülkemizde bulunmadığından petrol gibi ihtiyaç duyulan olan bazı kimyasal hammaddelerin ihracatı yapılmak durumundadır.
D) Ülkemizde kimya endüstrisi adına ürün çeşitliliği oldukça fazladır. Bu kapsamda, Türk kimya endüstrisinde kimyasal hammadde ve tüketim ürünlerinin üretiminin gerçekleştirildiği pek çok tesis bulunmaktadır.

7.

I Maden Mühendisliği	II. Ziraat Mühendisliği	III. Eczacılık	IV. Gıda Mühendisliği

Verilen mühendislik alanlarından, hangileri kimya mühendisliği ile ilişkilidir?

A) I ve II
B) I, II ve III
C) I, II ve IV
D) I, II, III ve IV

8.

Kimya Mühendisi	K: Maddelerin kimyasal nitelikleri, molekül yapıları ve her cins kimyasal örneğin analizi konusunda çalışmalar yapan kişiler.
Maden Mühendisi	L: Maddelerin kimyasal yapılarının, enerji içeriklerinin, fiziksel hallerinin değişime uğradığı aşamaların geliştirilmesi ve uygulanması ile ilgilenen kişiler.
Kimyager	M: Petrol, doğalgaz ve diğer elementlerin rezervlerinin keşfedilip çıkarılması, taşınması, depolanması, işlenmesi ve zenginleştirilmesinden görevli kişiler.

Yukarıda ve verilen meslek grupları ve tanımları arasındaki eşleştirme hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Kimya Mühendisi	Maden Mühendisi	Kimyager
A)	K	M	L
B)	K	L	M
C)	M	K	L
D)	L	M	K

-PERİYODİK SİSTEM

A.

1. Soldan sağa
   a. Artar
   b. Artar
   c. Değişmez
   d. Artar
   e. Azalır
   f. Artar

2. Yukarıdan Aşağıya
   a. Artar
   b. Değişmez
   c. Artar
   d. Değişmez
   e. Artar

B. “..G..”

C. a. D
b. Y
c. D
d. D

D.

1. a. T
   b. Y
   c. V ve Z
   d. Y

2. I-II

E. a. Metal
b. Metal-Yarımetal
c. Ametal
d. Ametal-Yarımetal
e. Ametal
f. Ametal
g. Metal

F.

a. ★ ▲
b. ▲ ●
c. ★ ●
d. ▲ ■

G.

METALLER	AMETALLER	YARIMETALLER
2	1	1
3		2
4		3
5		6

H. “2.ÇIKIŞ”

Konu Kavrama Testi

1. D
2. D
3. D
4. A
5. C
6. A
7. B
8. D
9. B

-FİZİKSEL VE KİMYASAL DEĞİŞİM

A.

FİZİKSEL	KİMYASAL
1. Kolonyanın buharlaşması	3. Yoğurdun ekşimesi
2. Petrolün damıtılması	5. Pilin elektrik enerjisi üretmesi
4. Çaya şeker katılması	6. Fotosentez olayı
7. Gökkuşağının oluşumu	9. Üzünden sirke yapılması
8. Odundan talaş elde edilmesi	10. Dişlerin çürümesi
12. Yumurtanın kabuğunun kırılması	11. Ekmeğin küflenmesi
14. Demir bilyenin mıknatıs tarafından çekilmesi	13. Potasyum klorakt bileşiğinin ısıtılması
15. Ekmeğin dilimlenmesi	16. Ev anahtarının paslanması
17. Dondurmanın erimesi	18. Mitokondrideki solunum olayı

B.

1. F	5. K	9. F	13. F
2. F	6. F	10. K	14. F
3. K	7. K	11. K	
4. F	8. F	12. K	

C. Kırmızı Kamyon "10- 8-6-5-2"
Mavi Kamyon "9-7-4-3-1"

D.

1. Fiziksel	4. Fiziksel	7. Kimyasal
2. Kimyasal	5. Fiziksel	8. Kimyasal
3. Fiziksel	6. Kimyasal	9. Kimyasal

E.

FİZİKSEL DEĞİŞİM	KİMYASAL DEĞİŞİM
Domates, marul,soğan ve salatalıkları doğradı.	Etleri mangal ateşinde pişirdi.
Odun parçaladı.	Ağaç yapraklarının sarardığını gördüler.
Çayı demledi.	
Tabaklardan biri yere düştü ve kırıldı.	
Çaya 4 küpşeker atıp karıştırdı ve çözünmesini sağladı.	
Meyveleri ince ince dilimlere ayırdı.	

Konu Kavrama Testi

1. A
2. C
3. A
4. A
5. D

-KİMYASAL TEPKİMELER

A. a. Kimyasal değişim
b. Kimyasal
c. Kütle
d. Girenler, ürünler
e. Bağlar
f. Paslanma

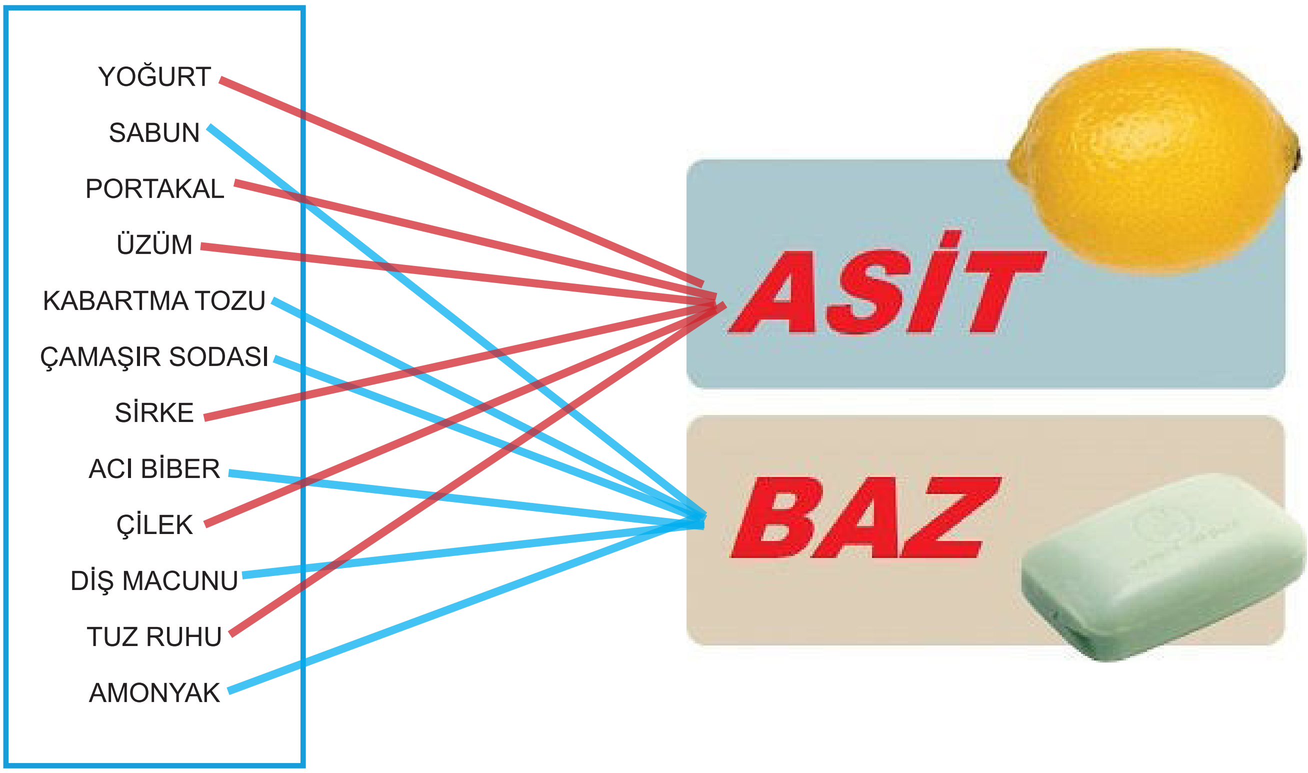
B. 18 gr
C. 18gr
D. 36gr
E. 44gr

Konu Kavrama Testi

1. C	6. A
2. D	7. A
3. A	8. C
4. B	
5. D	

-ASİT ve BAZLAR

A.



B.

ASİTLER VE BAZLAR

Aşağıdaki bulmacayı tamamla.

							M								
				E	K	Ş	İ								
							D								
							E								
							İ								
							L								
						B	A	Z							
							C								
			K	I	R	M	I	Z	I	L	A	H	A	N	A
	A	C	I			A					Y				S
			R			V					I				İ
			M			İ					R				T
			I								A				
			Z								Ç				
S	A	R	I												

C.
1. Baz
2. Ekşi
3. Zaç yağı
4. Asit
5. Acı
6. Amonyak
7. Ayıraç
8. Turnusol
9. Kırmızı
10. Mavi

A	Y	A	Y	I	R	A	Ç	V	P	B	B	A	Z
M	L	H	F	U	H	K	V	T	Y	U	P	D	Y
U	A	E	H	A	C	I	I	N	G	V	S	S	L
L	K	V	N	U	H	H	V	V	J	T	D	D	T
O	D	P	İ	E	J	T	H	P	E	T	T	C	İ
S	K	U	R	P	D	K	Y	C	N	N	D	D	S
U	A	K	I	R	M	I	Z	I	B	U	I	E	A
N	I	L	A	K	T	Y	T	C	B	U	I	E	P
R	I	A	T	R	T	A	M	O	N	Y	A	K	P
U	U	R	T	S	B	S	F	G	R	I	B	T	H
T	M	I	Ğ	A	Y	Ç	A	Z	D	İ	I	P	Z
O	U	F	A	C	E	D	F	Z	G	Ş	D	Z	U
L	Y	V	Y	B	R	A	E	O	Z	K	N	J	I
A	Y	F	J	O	J	L	R	R	E	E	D	L	H

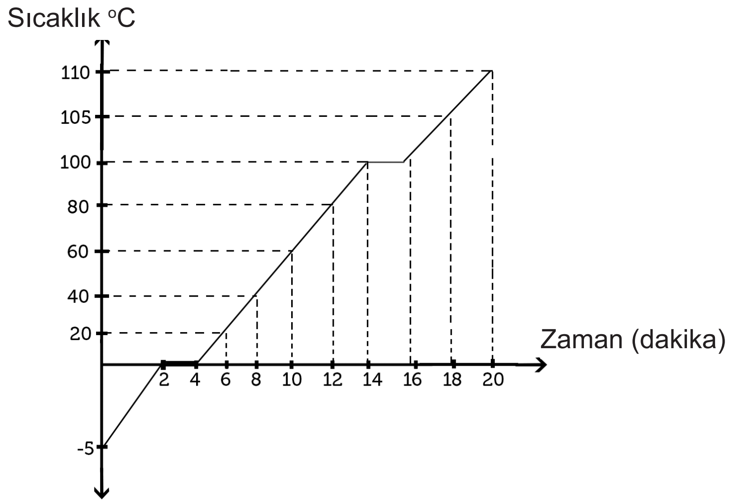
Konu Kavrama Testi

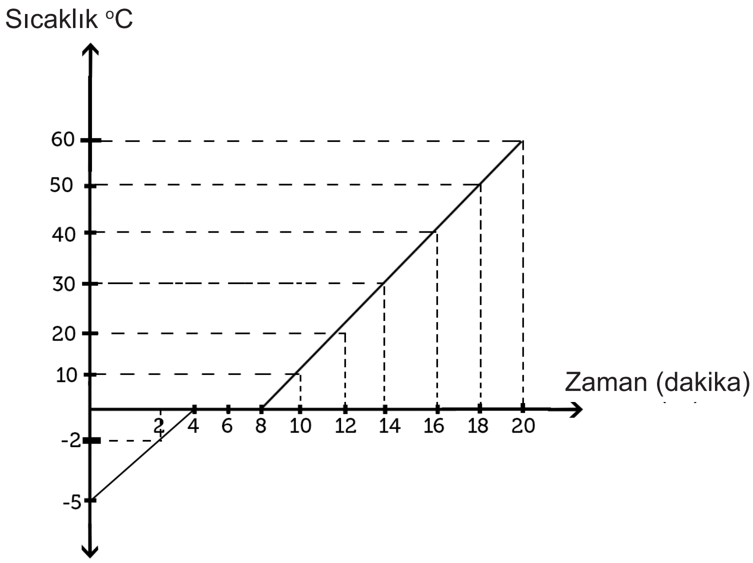
1. D
2. B
3. D
4. A
5. C
6. B
7. B

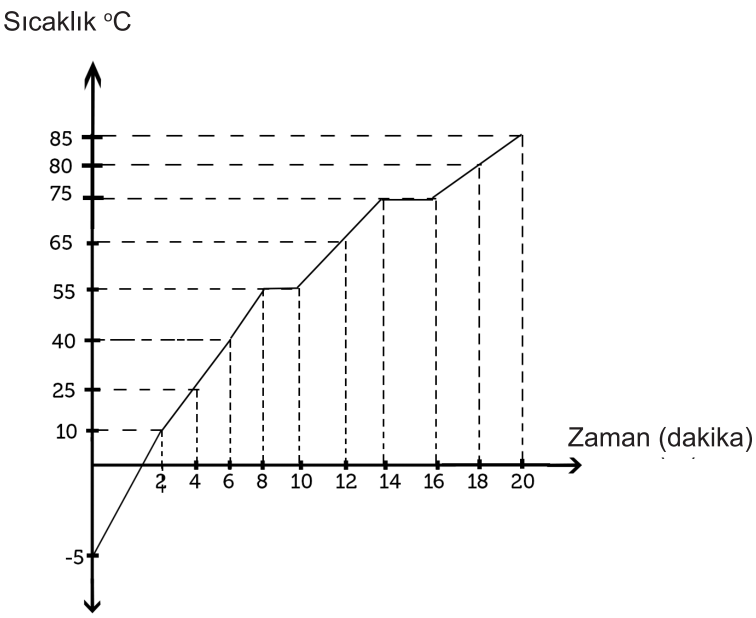
-MADDENİN ISI İLE ETKİLEŞİMİ

A.

a.







b. V ve Y aynıdır çünkü hâl değişim noktaları aynıdır.
Y ve Z farklıdır. Çünkü hâl değişim noktaları farklıdır.
V ve Z farklıdır. Çünkü hâl değişimi noktaları farklıdır.

c. Erime noktası, kaynama noktası, donma noktası, yoğuşma noktası, öz ısı, erime ısısı, donma ısısı, buharlaşma ısısı, yoğunluk.

d. ...çünkü kütleleri farklı olduğu için y maddesi daha geç erime noktasına ulaşır.
...çünkü, ısıtıcıların güçleri farklı olduğu için V maddesi daha hızlı ısınmış.

e. Isıtıcı güçleri

f. sıcaklık değişimi
madde cinsi
madde miktarı ve ısıtıcı gücü

g. V: Sıvı Y: Katı-sıvı Z:Katı

h. ...çünkü hâl değiştiren maddelerin sıcaklıkları sabit kalır.

ı. V: 2-4 / 14-16
Y: 4-6 , 6-8
Z: 8-10/14-16

j. V ve Z iki kez hâl değiştirmiştir. Çünkü sıcaklıkları iki kez sabit kalmıştır.

k. V: Erime noktası 0 °C kaynama noktası 100 °C
Z: Erime noktası 55 °C kaynama noktası 75 °C
Y: Erime noktası 0 °C kaynama noktası 100 °C

B.

a. Aynı musluktan doldurulduğu için sıcaklıkları aynıdır.
b. Sıcaklıkalarının aynı olmasına rağmen kavanozdaki suyun miktarı fazla olduğu için ısısı da fazladır.
c. Her ikisi de su olduğu için kaynama nooktaları aynıdır.
d. Kırmızı bardak hem daha sıcak hem de miktarı az olduğu için ısıtmak daha kolaydır.

C.

a.
1. Y
2. D
3. Y
4. Y
5. D

b. Aynı kalırdı. Madde miktarının artması erime ve kaynama noktasını değiştirmez.

c. Madde miktarı arttığı için süre de artacak ve iki katına çıkacaktır.

D. Konu Kavrama Testi
1. B
2. C
3. B
4. D
5. D
6. A

-TÜRKİYE'DE KİMYA ENDÜSTRİSİ

Kimya, fizik, biyoloji, matematik ve ekonomi bilimlerini kullanarak ham maddelerden daha kullanışlı yeni maddelere dönüştüren mühendislik dalıdır. Endüstriyel, teknolojik ve çevresel problemlere çözüm üretebilmektedir.

Laboratuvar ortamında kimyasal maddelerin analiz ve üretimi ile ilgilenirler. Maddelerin yapısını, niteliğini inceler.
Ürettikleri ürünler numuneler şeklindedir. Fen Edebiyat Fakültelerinin Kimya bölümünden mezun olurlar.

Kimya sektöründe numune alımı ve kontrolünü gerçekleştiren, alınan numuneleri analiz edebilen, analizlerini rapor edebilen kişilerdir.
Kimya sektöründe kimyagerler ile işçiler arasında ara eleman olarak çalışırlar.

Kimya Teknisyeni

Kimyager

Kimya Mühendisi

B. a. Kimya
b. Biyokimya
c. Kimya Endüstrisi
d. MTA

Konu Kavrama Testi
1. D
2. D
3. B
4. B
5. A
6. C
7. D
8. D

meb.gov.tr